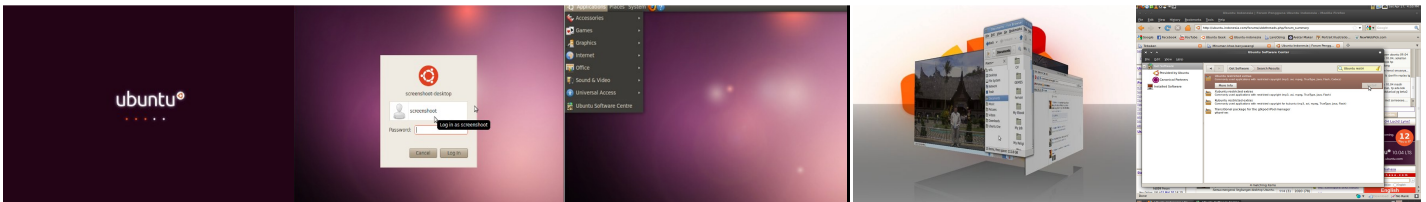
EBOOK FUI

FORUM UBUNTU-INDONESIA.COM

Ebook ini adalah karya nyata warga forum ubuntu-indonesia.com
Ebook ini dibuat untuk keperluan belajar dan bebas disebarluaskan, dicopy sepanjang bermanfaat dan tidak untuk dikomersilkan. Jangan lupa URLnya juga disertakan.
www.ubuntu-indonesia.com

Ebook Versi 1.0

15 februari 2011

ubuntu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Alamin, kata itulah yang paling tepat mewakili semua proses yang telah dilalui oleh project ebook ini. Berbagi pengetahuan tanpa mengharapkan imbalan materi sangat terasa dalam project ini. Yah.. itulah salah satu hal mendasar dari spirit Open Source yang menjadi basic fundamental yang diusung Forum Ubuntu-Indonesia.Com (FUI).

Ketika project ini tercetuskan, kami para moderator forum dibantu beberapa warga FUI menyatukan ide tanpa terbebani target apalagi hasil yang harus perfect. Do it.. itulah kunci sehingga tulisan-tulisan dari warga FUI saat ini telah menjadi ebook yang utuh, proses yang panjang dan melelahkan tentunya.

Kami akui jika ebook ini memiliki banyak kekurangan tapi itu tidak menjadi penghambat untuk mem-publish karya ini. Ebook yang Anda baca saat ini adalah hasil kerja maksimal dari usaha kami yang dilakukan melalui media internet.

Terima kasih kepada rekan-rekan kontributor yang telah memberanikan diri terlibat dalam project ini ditengah keterbatasan pengalaman menulis yang dimiliki masing-masing. Semoga tulisan rekan-rekan sekalian bernilai ibadah disisi-Nya.

Tak lupa kepada editor yang telah meluangkan waktu memperbaiki tulisan-tulisan yang masuk dengan kesabaran dan ketelitiannya. Terima kasih kepada warga FUI yang sering menanyakan progress ebook, disitu kami menemukan lecutan semangat untuk merampungkan ebook ini secara total.

Akhirnya kami warga FUI yang terlibat aktif dalam proses pembuatan ebook ini mendedikasikan tulisan-tulisan kami untuk memasyarakatkan penggunaan Ubuntu sebagai salah satu pilihan software open source untuk mengurangi tingkat pembajakan ditanah air.

Salam Open Source
Forum Ubuntu-Indonesia.Com

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

BAB

I INSTALASI UBUNTU DESKTOP 10.04. LTS 1

Media Instalasi Ubuntu 1
Mengenal Partisi GNU/Linux Ubuntu 3
Instalasi Ubuntu Desktop 10.04 LTS 6
Teknik Instalasi paket-paket Ubuntu 22

II SOLUSI HARDWARE UBUNTU 31

Install VGA di Ubuntu 31
Install/compile Ulang Sound (alsa-driver) 35
Instalasi driver wifi Broadcom di Ubuntu 37
Install Mobile Modem 41
Install Printer di Ubuntu 46

III DESKTOP ENVIRONMENT 56

Ubah Theme Ubuntu, Wallpaper, Icon dan lainnya 56
Install Theme di Ubuntu 65
Screensaver 66
Membuat Shortcut di Desktop 69
Akses Program Lebih Cepat Via Panel 72
Startup Applications 74
Conky, Program Monitoring System di Desktop 77

IV OPTIMALISASI UBUNTU DESKTOP 82

Perintah-perintah dasar GNU/Linux 82
Instalasi codec dan memainkan multimedia 86
Efek Desktop 3D di Ubuntu 89
Manajemen Paket di Ubuntu dengan APT 97

V APLIKASI UBUNTU 110

Nautilus – File Manager Ubuntu 110
Gedit, text editor standar Ubuntu 117
Pemutar Multimedia di Ubuntu 121
MMC, Multimedia Converter GNU/Linux 138
Cheese – Aplikasi Webcam GNU/Linux 140
K3B – Disc Burner GNU/Linux yang Powerfull 141
Clamav – Antivirus untuk GNU/Linux 145
Gkamus – Aplikasi kamus elektronik di Ubuntu 150

Wammu, PC Suite di GNU/Linux 151
Ksnapshot, screen capture di GNU/Linux 159

VI BERINTERNET DENGAN UBUNTU 161

Instalasi Browser Google Chrome/Chromium 161
Pidgin, Aplikasi Chating 165
Aria2, Download Manager Console Berkecepatan Tinggi 170
Firestarter, firewall di Ubuntu 177

VII TIPS DAN TRIK UBUNTU 184

Backup Hasil Install dari Repository Online 184
Membuat Repository Offline dari DVD atau ISO 186
Menjalankan Aplikasi Windows di Ubuntu 199
Flash disk sebagai media instalasi ubuntu 203
Nonaktifkan Automount External Drive 206

DAFTAR KONTRIBUTOR 210

BAB I
Instalasi Ubuntu Desktop 10.04. LTS

A. Media Instalasi Ubuntu

Media instalasi merupakan media yang digunakan untuk menginstall distribusi-distribusi GNU/Linux termasuk Ubuntu. Pada dasarnya media instalasi yang dijelaskan disini digunakan juga oleh distribusi GNU/Linux lainnya.

Distribusi biasa disebut distro merupakan kernel linux (OS) beserta paket-paket aplikasi yang dibundle sedemikian rupa. seperti ubuntu, redhat, centos, slackware dan lainnya. www.distrowatch.com

Ada beberapa pilihan media instalasi yang dapat digunakan untuk menginstall distribusi Ubuntu pada komputer anda yaitu:

1. Media CD/DVD ROM
   Media ini merupakan media instalasi yang paling populer dan menjadi media utama yang ditawarkan oleh pihak pengembang termasuk Ubuntu sendiri. Media ini bisa diperoleh dengan cara request free CDs (Shipit) atau membeli dari pihak ketiga, bisa juga download file ISO kemudian burn ke CD.
2. Media Flash Disk
   BIOS komputer harus mendukung booting dari USB. Media flash disk ini cocok untuk komputer-komputer yang tidak memiliki CD/DVD drive seperti netbook yang banyak digunakan saat ini. Tekniknya sangat sederhana yaitu ISO file yang telah didownload disimpan ke flash disk dengan teknik tertentu yang akan dibahas tersendiri pada bagian berikutnya.
3. Lainnya
   Selain kedua media diatas ada beberapa media lain yang bisa digunakan seperti harddisk, FTP dan NFS.

Bagaimana mendapatkan master installer Ubuntu?
Jawabannya sangat mudah tentunya, akses ubuntu.com situs resmi developer Ubuntu. Disitus ini ada dua alternative pilihan yang dapat digunakan untuk memperoleh installer Ubuntu yaitu dengan cara download file ISO atau pesan CD Ubuntu Gratisan (Shipit), berikut penjelasan kedua cara tersebut.

1. Download file ISO Ubuntu
   Pada umumnya master distro GNU/Linux disediakan dalam format ISO file yang merupakan format terkompresi dalam bentuk image file. Khusus untuk Ubuntu dapat didownload di http://ubuntu.com/download. File ISO yang disediakan dikategorikan dalam beberapa bagian yaitu:
   a. Ubuntu Desktop
      Diperuntukkan untuk komputer-komputer desktop termasuk laptop dan sejenisnya kecuali netbook. Dalam keadaan terpaksapun sebenarnya jenis desktop bisa berjalan dengan baik dinetbook. Dibutuhkan memory dengan kapasitas minimal 256MB untuk menginstall versi ini, agar berjalan dengan baik dari pengalaman penulis sebaiknya memory diatas 512MB.
      Setiap versi Ubuntu Desktop dibagi dalam dua kategori berdasarkan jenis microprocessor yaitu:
      - Ubuntu Desktop 32-bit
        Jika anda menggunakan mikroprocessor keluaran intel maka jenis ini yang harus anda download. Ubuntu Desktop 32-bit biasa juga disebut X86 atau i386 dimana i merujuk ke code name intel. Jenis ini juga digunakan untuk AMD 32 bit.

- Ubuntu Desktop 64-bit
  Jika anda menggunakan mikroprocessor keluaran AMD 64 bit pastikan mendownload jenis ini. Berlaku juga untuk jenis arsitektur EM64T seperti Athlon64, Opteron, EM64T Xeon dan Core 2.

b. Ubuntu Server
   Diperuntukkan bagi komputer-komputer kelas server dan tanpa dukungan terhadap lingkungan Grafical User Interface (GUI) secara default. Ubuntu server hadir dengan lingkungan Command Line Interface (CLI) secara default. Jika anda telah menginstall Ubuntu Server jangan lagi mencari tampilan grafis. Jenis ini tersedia dalam dua kategori seperti diversi Ubuntu Desktop yaitu Ubuntu Server 32-bit dan Ubuntu Server 64-bit.

c. Ubuntu Alternate
   Jika anda memiliki memory dibawah 256MB dengan spesifikasi hardware yang pas-pasan sebaiknya menggunakan Ubuntu Alternate sebagai solusi karena proses instalasi disajikan dalam mode text menu. Selain itu dengan CD alternate, upgarde versi Ubuntu dapat dilakukan tanpa perlu ada koneksi internet keserver Ubuntu. Jenis ini tersedia dalam dua kategori seperti diversi Ubuntu lainnya yaitu Ubuntu alternate 32-bit dan Ubuntu alternate 64-bit.

d. Ubuntu Netbook
   Diperuntukkan untuk netbook yang tersedia 2 versi yaitu:
   - Netbook live CD
     Jika netbook anda memiliki externel CD drive untuk digunakan live cd/install. Tidak ada perbedaan versi untuk jenis ini karena sudah mendukung intel/amd dan jenis lainnya.
   - Netbook live image
     Tersedia untuk platforms ARM yang terdiri atas:
     - Marvell Dove netbook live image
     - Freescale i.MX51 netbook live image

     Kedua jenis ini hanya mendukung booting dengan usb image.

Kesalahan umum yang terjadi ketika seorang pemula yang telah mendownload salah satu file ISO yaitu CD Ubuntu yang telah diburn tidak dapat melakukan proses booting karena file ISO diburn sebagai file data yang seharusnya harus diburn sebagai image file.

Perhatian buat pemula, file ISO yang telah didownload harus diburn sebagai image.

Jika bandwidth internet yang anda miliki pas-pasan sebaiknya download dari server yang berlokasi di Indonesia. Berikut daftar-daftar yang kami rekomendasikan:
- FOSS-ID dengan url di ftp://dl2.foss-id.web.id/iso/ubuntu/releases
- KAMBING.ui.ac.id dengan url di ftp://kambing.ui.ac.id/iso/ubuntu/releases
- Repo UGM dengan url di ftp://repo.ugm.ac.id/iso/ubuntu

2. Pesan CD Ubuntu Gratisan (Shipit)
   Cara ini membutuhkan waktu karena dikirim langsung dari luar negeri. Gunakan fasilitas Request free CDs (Shipit) yang ada di website ubuntu.com dengan url https://shipit.ubuntu.com.

Selain cara diatas ada beberapa alternative pilihan yaitu dengan cara membeli master Ubuntu dari penyedia jasa yang disediakan oleh pihak ketiga, salah satunya bisa diorder di www.okusicomputersupport.com

B. Mengenal Partisi GNU/Linux Ubuntu

1. Jenis Partisi GNU/Linux Ubuntu

Dilingkungan GNU/Linux dan sistem komputer umumnya dikenal tiga jenis partisi yaitu:

1. Partisi Primary
   Jenis partisi ini merupakan jenis partisi utama diharddisk untuk system operasi umumnya. Partisi primary hanya bisa dibuat maksimal 4 partisi, hal ini sangat berbeda dengan sistem DOS yang hanya mengijinkan satu jenis partisi primary untuk system. Jenis partisi ini menempati nomor partisi 1, 2, 3 dan 4. Misalnya harddisk sda bisa dibuat sda1, sda2, sda3 dan sda4.
2. Partisi Extended
   Merupakan partisi perluasan untuk mengatasi kekurangan partisi primary dimana hanya dimunkinkan adanya 4 partisi. Jika ingin memiliki partisi lebih dari 4 maka partisi extended dibutuhkan yaitu dengan cara mengorbankan satu jenis partisi primary kemudian digunakan oleh partisi extended. Didalam partisi extended ini nantinya dibuat partisi logical untuk mendapatkan partisi yang lebih banyak. Partisi extended tidak dapat digunakan menyimpan data. Partisi jenis ini selalu menempati nomor partisi +1 dari partisi primary. Misalnya ada 2 jenis partisi primary di harddisk sda maka posisi partisi extended adalah sda3.
3. Partisi Logical
   Jenis partisi logical selalu dibuat didalam partisi extended. Nomor partisi selalu mulai dari 5 sampai seterusnya. Misalnya ada 3 jenis partisi logical di sda maka masing-masing menempati sda5, sda6 dan sda7.

Pada penjelasan diatas digunakan jenis harddisk SCSI dimana harddisk SATA termasuk jenis ini di Ubuntu. Penamaan harddisk IDE tidak dibahas disini karena Ubuntu membaca harddisk sebagai SCSI.

2. Perbandingan tabel partisi GNU/Linux dan DOS/Windows

Terpaksa harus membahas jenis partisi DOS/Windows dengan asumsi kebanyakan dari kita sudah terlanjur dari lingkungan tersebut. So enjoy sajalah.

Tabel Partisi GNU/Linux

Contoh kasus harddisk posisi sda.
- Partisi Primary ada 3 yaitu sda1, sda2 dan sda3
- Partisi Extended pasti hanya satu menempati sda4 (bawah sda5, sda6, sda7)
- Partisi logical ada 3 yaitu sda5, sda6 dan sda7

Tabel Partisi DOS/Windows

Contoh kasus harddisk yang dibuat dari DOS/Windows.
- Partisi Primary ada 1 yaitu drive C

- Partisi Extended tidak terdefinisikan di abjad
- Partisi logical ada 3 yaitu drive D, drive E dan drive F

Jika diterjemahkan ketabel partisi GNU/Linux informasinya sebagai berikut:
- Partisi Primary ada 1 yaitu sda1
- Partisi Extended pasti hanya satu menempati sda2
- Partisi logical ada 3 yaitu sda5, sda6 dan sda7

Perbedaan utama antara tabel partisi GNU/Linux dan DOS/Windows terletak pada jumlah partisi primary yaitu system DOS/Windows hanya memiliki satu jenis partisi primary sedangkan GNU/Linux bisa 4 jenis partisi primary.

3. Alokasi Partisi Ubuntu

Setelah mengenal jenis partisi di GNU/linux harusnya membaca tabel partisi sudah ada gambaran umum dan itu merupakan bekal agar anda tidak kehilangan data ketika melakukan partisi saat proses instalasi Ubuntu. Sangat disarankan sebelum melakukan partising sebaiknya dan seharusnya data-data penting diharddisk dibackup kemedia lain semisalnya CD/DVD untuk menghindari kehilangan data yang banyak dialami oleh pemula.

Untuk proses instalasi Ubuntu, dibutuhkan minimal dua partisi kosong untuk alokasi partisi / (baca root) dan swap.

/ merupakan partisi system utama Ubuntu, mudahnya jika anda menginstall Windows maka / adalah drive C. Untuk space Ubuntu desktop direkomendasikan 4GB dengan asumsi untuk system saja.

Swap merupakan partisi yang disiapkan sebagai cadangan ketika memory komputer full maka sebagian pekerjaan dialihkan ke swap ini. Swap secara teori 2xspace RAM. Ini berlaku saat RAM maksimal 512MB, jaman sekarang 1024MB untuk swap sudah termasuk besar sekali.

Dengan kedua partisi diatas maka Ubuntu sudah memenuhi kriteria untuk diinstall dikomputer masing-masing. Berikut tabel partisinya..

Kedua partisi menggunakan jenis partisi primary.

sda1		swap
sda2	mount point	/

Pertanyaan berikutnya drive D buat data di Ubuntu mana?
Dasar Windows minded.. :)
Jika kebutuhan anda senang dengan membangi-bagi partisi sesuai kegunaannya di Ubuntu bahkan lebih fleksibel. Setiap direktori dibawah / misalnya /boot, /home, /var dan lainnya bisa dibuatkan partisi sendiri. bahkan anda bisa membuat partisi /data sendiri. Yang perlu diperhatikan hanyalah mount point dari masing-masing partisi.

Mount Point adalah titik mount yaitu partisi dikaitkan dipoint tertentu seperti /data, /media/cdrom dan sejenisnya.

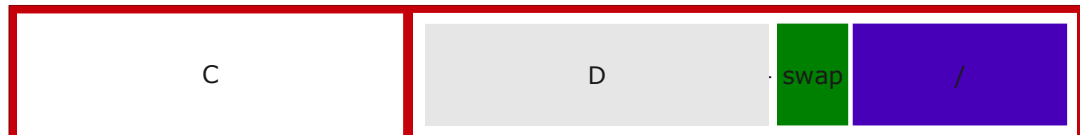
Misalnya saya membutuhkan partisi sendiri untuk /home dan /data, dimana /home dialokasikan untuk mengamankan data-data user dan /data digunakan untuk menyimpan data-data yang bisa diakses oleh semua user. Untuk lebih jelaskan saya buatkan tabel partisi seperti dibawah ini.

Semua partisi menggunakan jenis partisi primary.

sda1		swap
sda2	mount point	/
sda3	mount point	/home
sda4	mount point	/data

Untuk besar space alokasi partisi sesuai kebutuhan saja, tidak ada patokan khusus yang direkomendasikan.

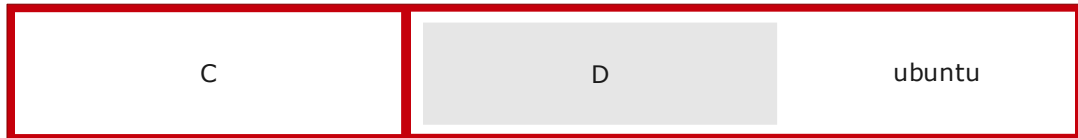
Dua contoh diatas kondisinya jika harddisk semua dialokasikan untuk Ubuntu. Bagaimana jika saya ingin Windows tetap ada? :-)
Jawabannya sangat mudah, korbankan sebagian space harddisk anda untuk ditempati ubuntu. Umumnya komputer Windows terdiri dua partisi yaitu C dan D. Jika ada partisi E maka lebih baik mengorbankan partisi tersebut jika spacenya cukup besar partisi E yang diresize. Kesimpulannya gunakan partisi logical terakhir untuk menginstall Ubuntu jika anda masih sayang sama Windows. Seperti contoh kasus dibawah ini..

Untuk alasan fleksibelitas korbankan sebagian space partisi D untuk Ubuntu dengan cara rezise partisi menggunakan disk manajemen bawaan windows ataupun software semisal partition magic. Tabel partisi yang terbentuk nantinya sebagai berikut:

Keterangan tabel partisi.

sda1	C Windows
sda2	Extended
sda5	D Windows
sda6	swap
sda7	/

4. Menyiapkan Partisi untuk Ubuntu

Pembahasan point 1, 2 dan 3 diatas sebagai pengantar teori saja agar anda bisa memahami partisi yang ada dikomputer sendiri. Konsepnya sangat sederhana, siapkan satu partisi kosong untuk membuat partisi yang akan ditempati swap dan / yang akan dibuat saat proses instalasi Ubuntu.

Pilihan menggunakan aplikasi manajemen partisi apapun kembali kepilihan masing-masing karena harus dieksekusi di Windows sebagai wilayah kerja anda saat ini. Jika disk manajemen bawaan Windows yang anda install tidak mendukung resize partisi saya pribadi menggunakan EASEUS Partition Master yang versi Home Edition. Jenis ini free digunakan sampai tulisan ini dibuat.

Kosongkan saja partisi untuk Ubuntu seperti gambar diatas. Selanjutnya anda bisa menginstall Ubuntu yang nantinya ditempatkan dipartisi kosong tersebut. Jika anda ingin mencoba menggunakan aplikasi manajemen partisi bawaan Ubuntu (Gparted) di mode live CD yang dibahas di bagian Instalasi Ubuntu Desktop 10.04 LTS.

C. Instalasi Ubuntu Desktop 10.04 LTS

Sebelum menginstall Ubuntu ada baiknya kita melakukan beberapa persiapan, khususnya yang akan menjadikan komputer *dual boot* sistem operasi Ubuntu dan sistem operasi lainnya (disini saya mencontohkan berdampingan dengan sistem operasi *Ms. Windows*). Langkah-langkah standar yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mencatat perangkat keras yang terpasang pada komputer kita khususnya VGA, LAN adapter, device wireless.
2. Mempersiapakan Partisi *hardisk*.
   - Membuat partisi baru untuk menginstal *Ubuntu Desktop*, untuk lingkungan *Windows* dapat menggunakan *Partition Magic* dan sejenisnya tapi sebelumnya melakukan perubahan partisi disarankan untuk melakukan *Defrag* bisa menggunakan *Auslogic Disk Defrag* (aplikasi *free* yang cukup *power full*).
   - Setelah melakukan defrag maka proses selanjutnya membuat partisi baru, disini digunakan aplikasi bawaan ubuntu yaitu *GParted*.
     a. Masukkan CD Ubuntu (disini saya menggunakan ubuntu 10.04 LTS) dan boot awal pada DVD/ CD maka akan tampak tulisan Ubuntu (gambar P.1)

Gambar P.1

Tunggu hingga terlihat *menu install* dan tulisan *Welcome* serta pilihan bahasa, *Try Ubuntu 10.04* dan *Install Ubuntu 10.04*. (gambar P.2)

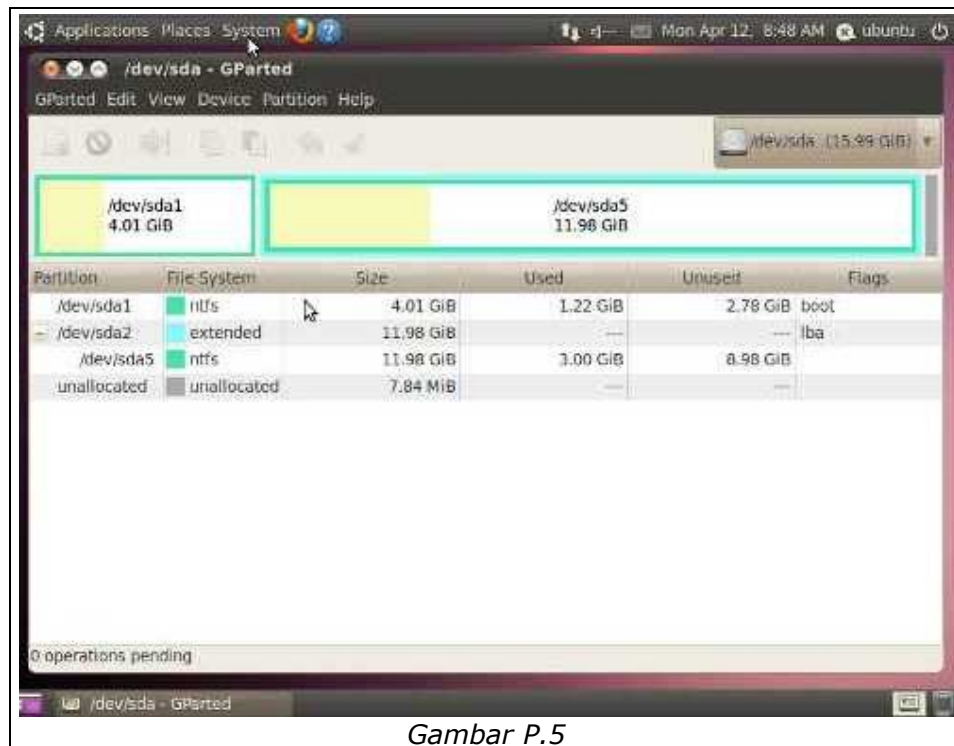
Gambar P.2

b. Pilih *Try Ubuntu 10.04 (live CD)* hingga masuk ke desktop Ubuntu (gambar P.3)

Gambar P.3

Kemudian pilih *System->Administration->GParted* (gambar P.4),

Gambar P.4

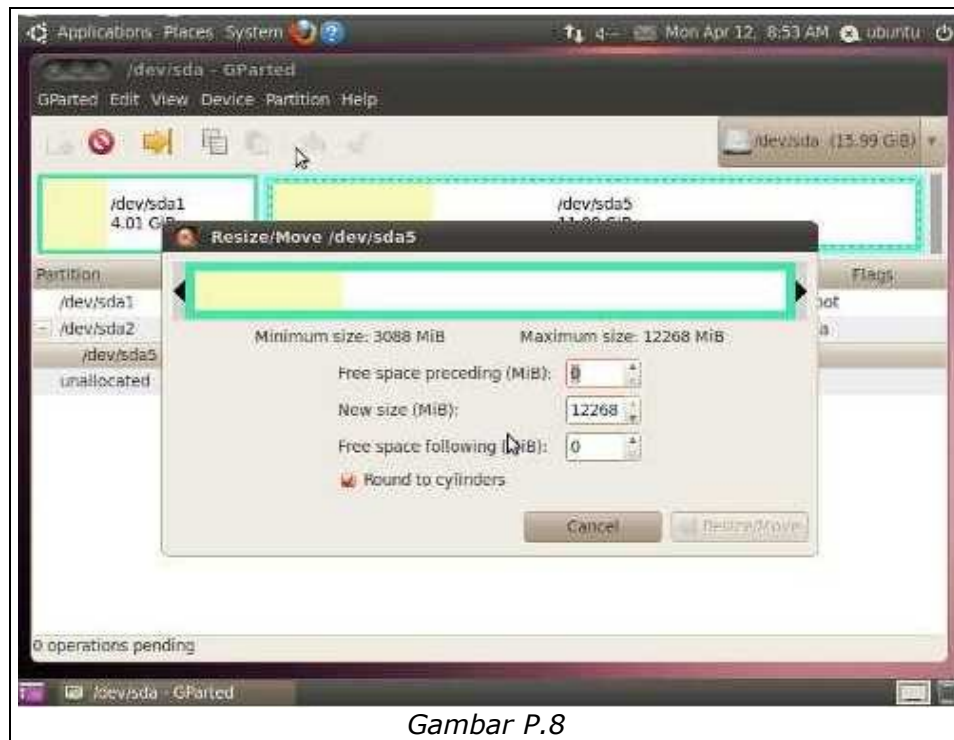
Maka akan muncul *window Gparted* dengan fitur *menu* seperti pada aplikasi *Partition Magic* (gambar P.5).

Gambar P.5

c. Pilih partisi yang akan diubah. Disini saya memilih partisi /dev/sda5 (gambar P.6)

Gambar P.6

Kemudian klik kanan pada */dev/sda5* dan pilih "*Reside/Move*" (gambar P.7)

Gambar P.7

Maka akan tampil seperti pada gambar P.8, selanjutnya tinggal merubah ukuran partisi sesuai kebutuhan.

Gambar P.8

Seperti yang terlihat pada gambar P.9 penulis mengalokasikan partisi untuk *intallasi Ubuntu* sebesar 6 GB kemudian klik *reside/move* dan proses pengecilan partisi dilakukan walaupun sebetulnya belum terjadi di *hardisk*.

Gambar P.9

d. Tahap selanjutnya adalah mengklik gambar *checklist* yang berwarna hijau untuk melakukan perubahan ke hardisk (gambar P.10).

Gambar P.10

Bila ada peringatan seperti gambar P.11, klik *Apply* dan dilanjutkan proses sampai *complete*.

Gambar P.11

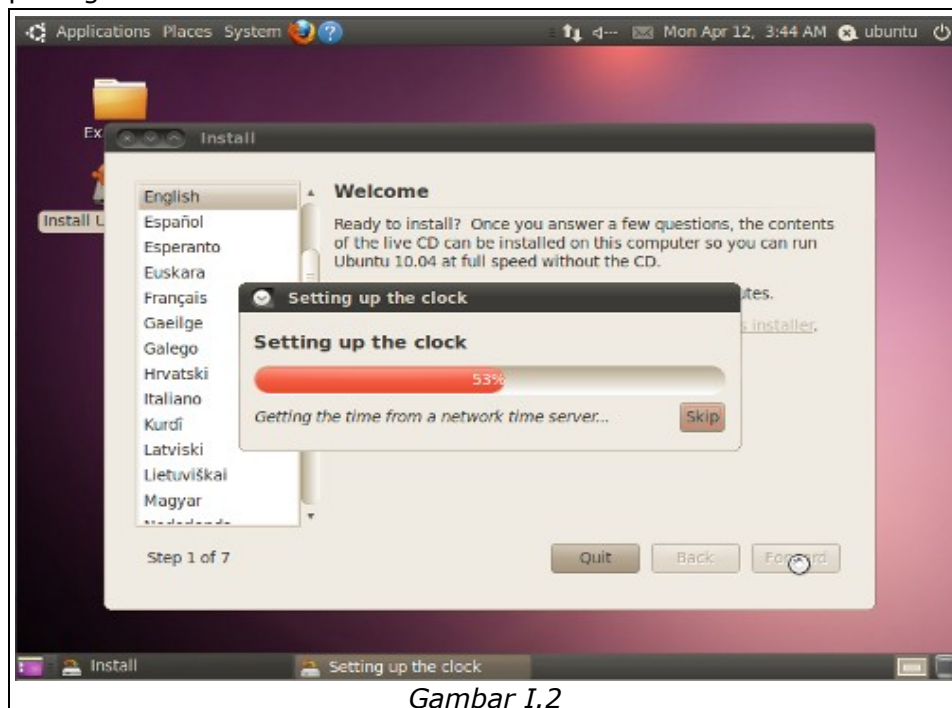
e. Bila proses perubahan partisi berhasil maka hasilnya akan seperti gambar dibawah ini (gambar P.12).

Gambar P.12

f. Kemudian keluar dari aplikasi *GParted* dan bisa langsung meng-*install Ubuntu* ataupun *restart* untuk meyakinkan bahwa partisi sudah benar-benar sukses.

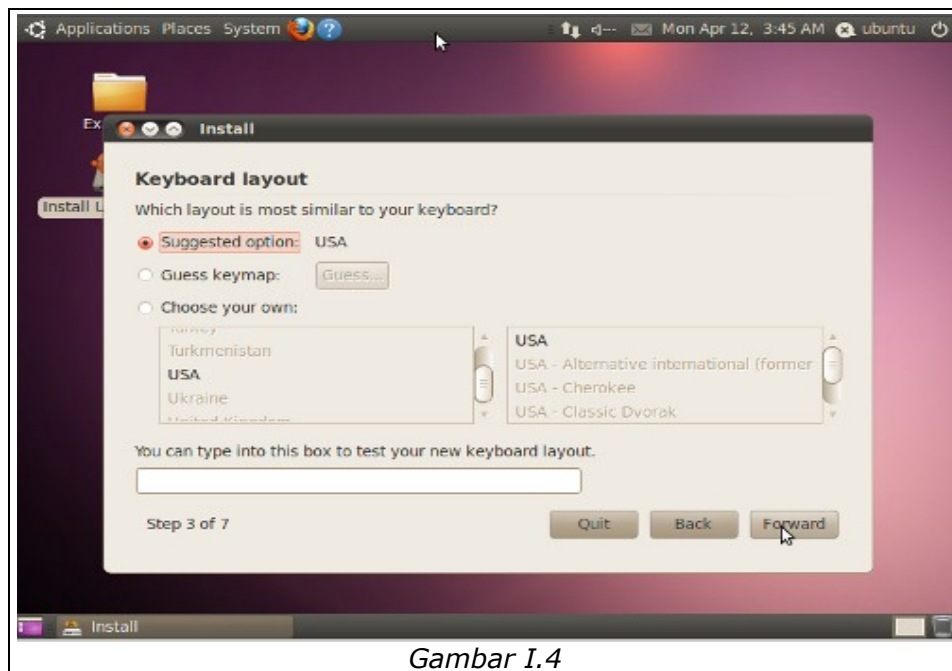
3. *Instalasi Ubuntu* sendiri sebetulnya ada beberapa cara yaitu melalui *media* CD, *USB flash* dan yang lainnya disini saya mencoba memberikan contoh *instalasi Ubuntu* menggunakan *media* CD.
   - Pertama-tama silahkan booting melalui CD setelah tampil seperti gambar P.2 maka kita bisa memilih langsung menginstal ubuntu atau melakukan live CD (disini disarankan menggunakan live CD terlebih dahulu agar kita mengetahui adakah perangkat keras yang butuh driver tambahan)
   - karena menggunakan live CD maka yang dipilih adalah *Try Ubuntu 10.04*
   - setelah tampilan gambar P.3 di*desktop* kita akan melihat 2 *icon* yaitu *Example* dan *Install Ubuntu 10.04*
   - Klik *Install Ubuntu 10.04* dan akan terlihat tampilan gambar I.1

Gambar I.1

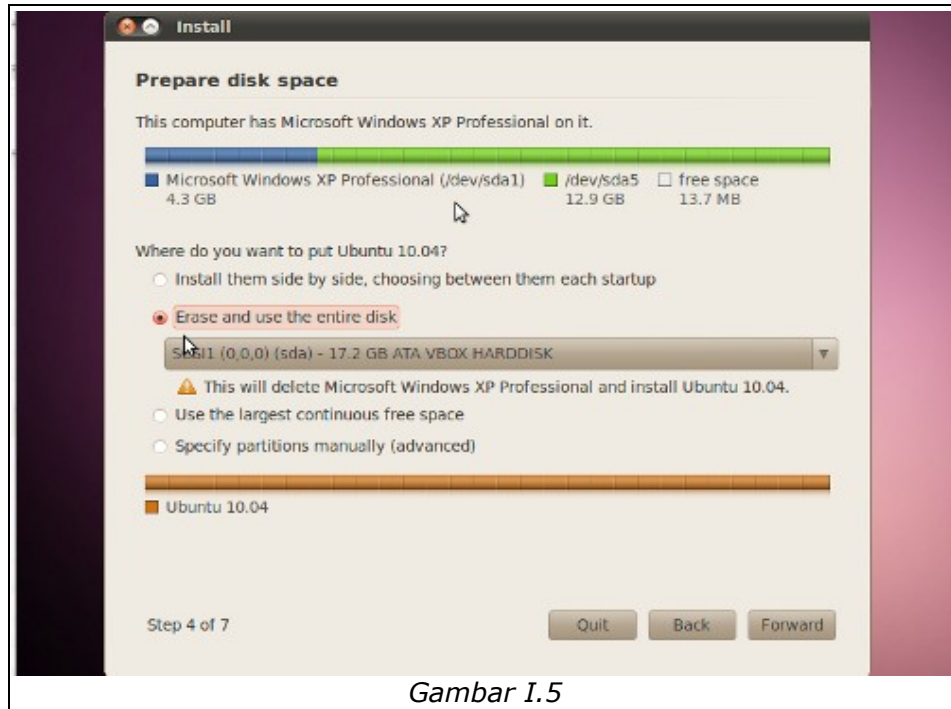
- Bahasa yang dipilih adalah *English* kemudian klik *Foward* dan *Ubuntu* akan menyesuaikan setingan waktu dengan yang ada di komputer seperti terlihat pada gambar I.2

Gambar I.2

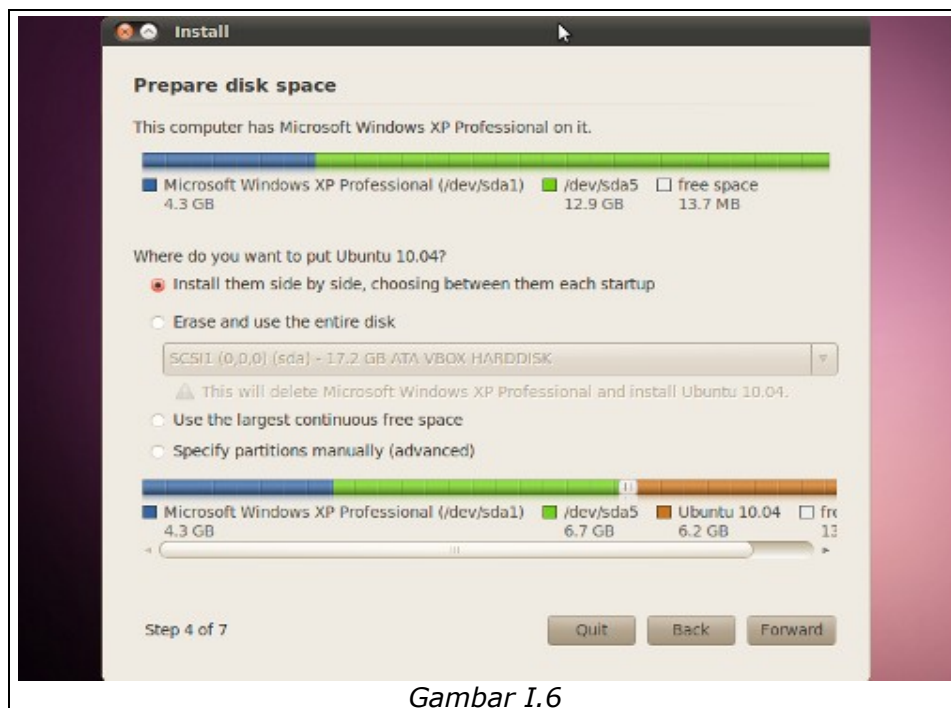
Dibawah ini, gambar I.3 adalah *local time* yang digunakan bila tidak sesuai Anda dapat merubahnya dan disesuaikan dengan negara dan waktu yang sesuai dengan *GMT*. Klik *Foward* untuk melanjutkan.

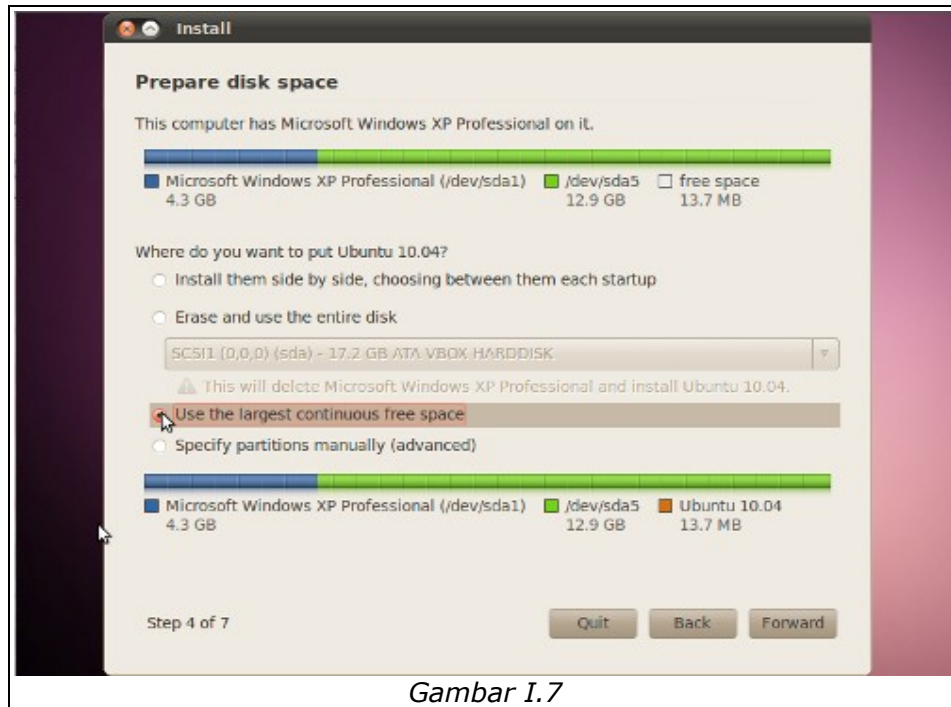
Gambar I.3

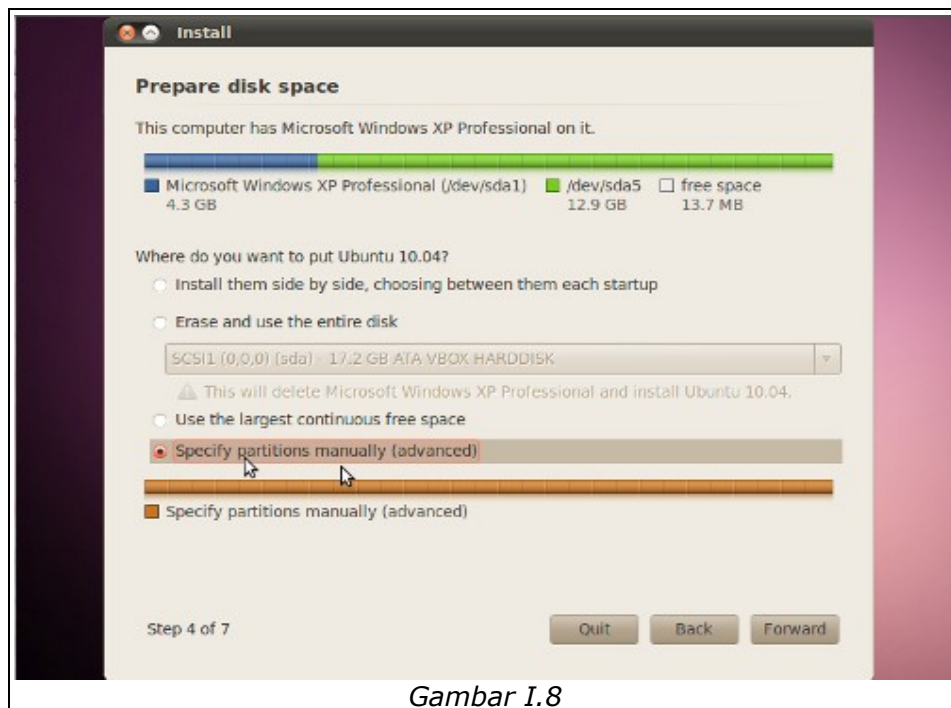
- Kemudian akan diminta untuk menseting *keyboard* (gambar I.4) yang digunakan, biasanya standart *keyboard* yang digunakan adalah *USA* sehingga tidak perlu dirubah. Namun anda dapat mencoba apakah *keyboard* yang dipakai dapat dikenali dengan baik dengan mencoba tombol-tombol yang ada di *keyboard*. Klik *foward* untuk ketahap selanjutnya.

Gambar I.4

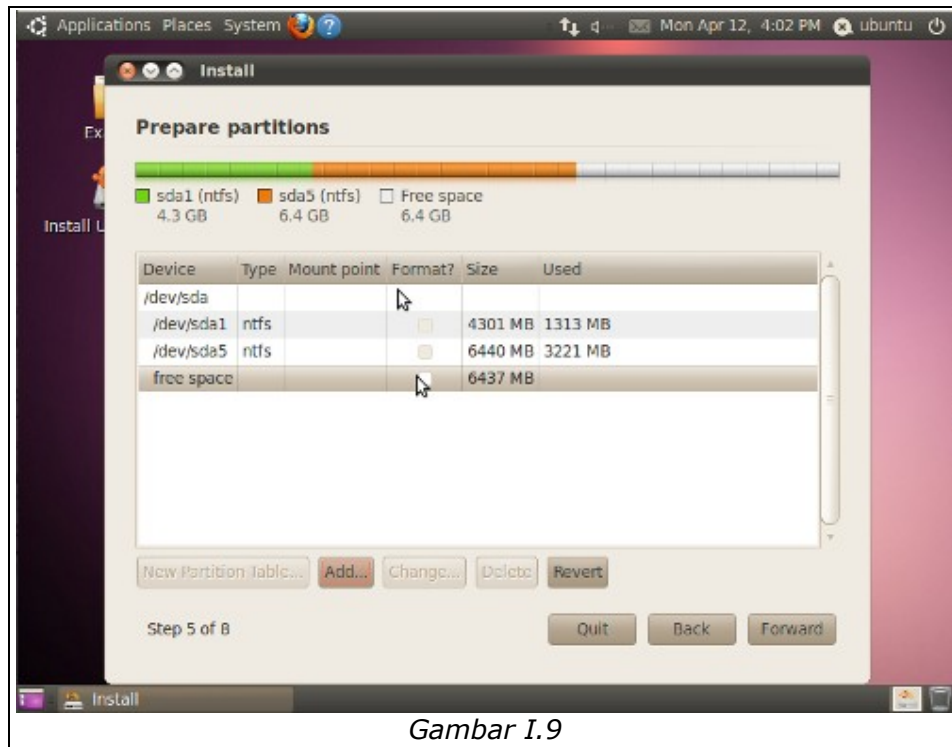
- Selanjutnya pemilihan partisi dimana *Ubuntu* akan di-*install*, digambar I.5 – I.8 terlihat bahwa sistem operasi terdahulunya dikenali oleh *Ubuntu* dalam hal ini adalah *Windows* serta dapat dilihat yang berwarna biru adalah /dev/sda1 sekaligus tempat *windows* di-*install* dan yang berwarna hijau adalah /dev/sda5.

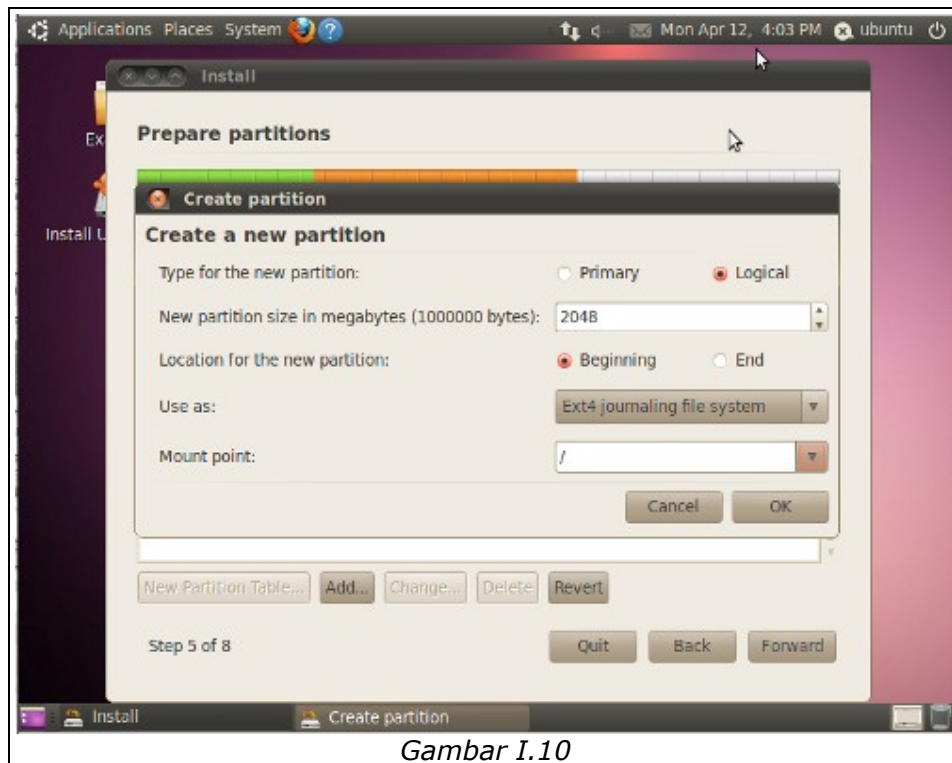
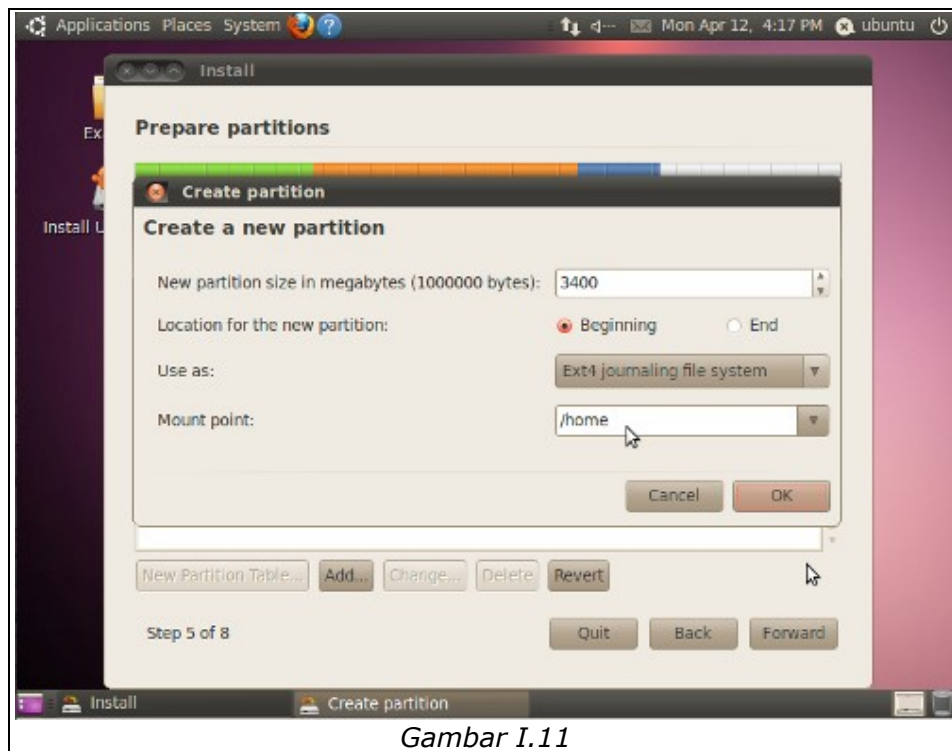
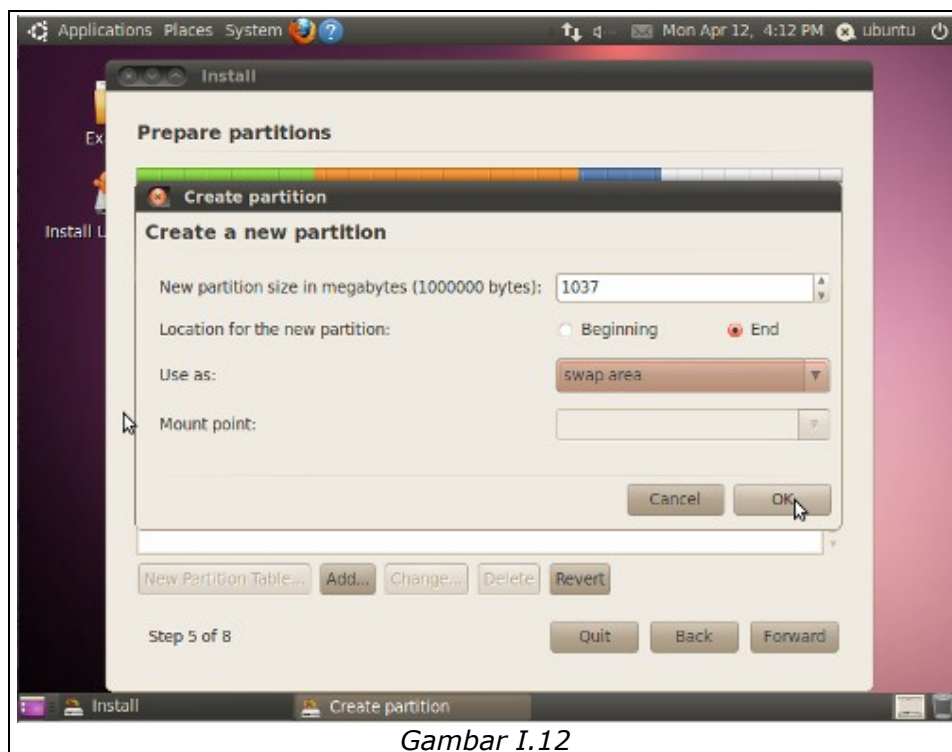
– Gambar I.5 adalah instalasi *Ubuntu* di seluruh *hardisk* yang mengakibatkan sistem operasi terdahulu akan dihapus dan diganti dengan *Ubuntu*.

Gambar I.5

– Gambar I.6 adalah pemilihan partisi *hardisk* diserahkan seluruhnya kepada *Ubuntu*.

Gambar I.6

– Gambar I.7 adalah pemilihan partisi *hardisk* diserahkan kepada *Ubuntu* dan dipilih partisi *hardisk* yang paling besar.

Gambar I.7

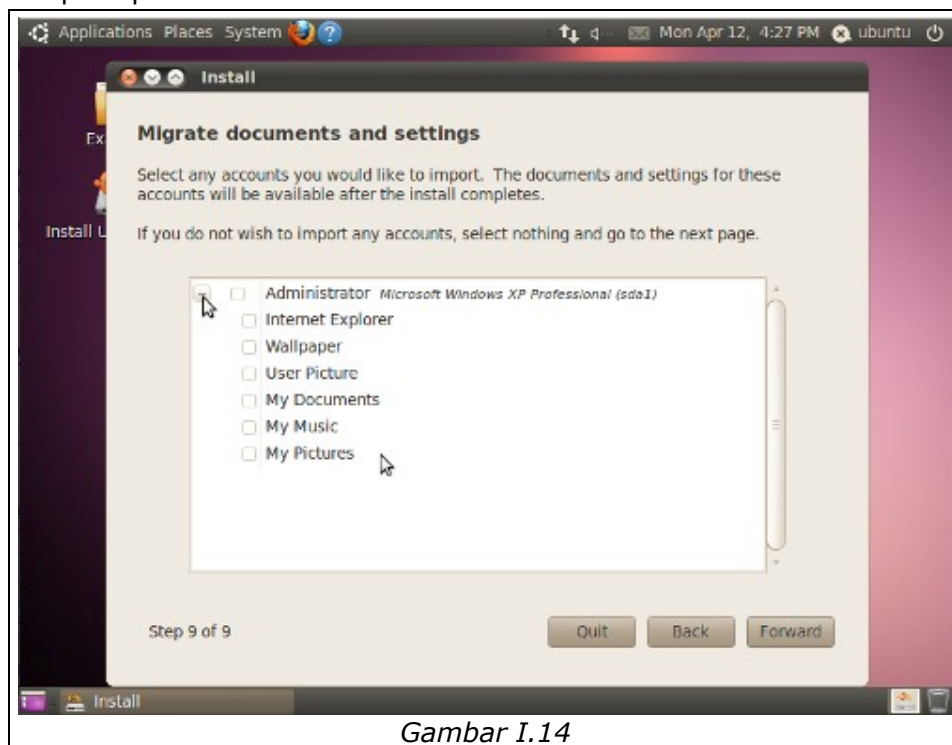
– Gambar I.8 adalah pengaturan partisi dilakukan secara *manual* dan pilihan inilah yang dipilih karena diasumsikan sebelumnya Anda sudah menyiapkan partisi kosong untuk *Ubuntu*.

Gambar I.8

- Setelah dipilih *specify partitions manually (advanced)* maka akan tampil seperti pada gambar I.9 dimana telihat 3 partisi /dev/sda1, /dev/sda5 dan *free space*.

Gambar I.9

Di *free space* itulah akan menginstal *Ubuntu 10.04*, disini *free space* untuk *Ubuntu* hanya 6 Gb dan disini dicontohkan membuat 3 partisi yaitu partisi *root* (dilambangkan dengan "/"), *home* dan *swap*. Yaitu masing-masing *root*= 2Gb (gambar I.10), *home*= 3Gb (gambar I.11) dan *swap*= 1Gb (gambar I.12).

Gambar I.10

Gambar I.11

Gambar I.12

- Kemudian dilanjutkan dengan membuat *user* (gambar I.13).

Gambar I.13

- Bila di-*install* berdampingan dengan sistem operasi yang lain maka akan tampil seperti dibawah ini.

Gambar I.14

- Ini adalah cara meng*import user* dari sistem operasi yang lain baik itu *user* serta *folder-folder* yang ada di sistem operasi tersebut (abaikan saja).

- Dan yang terakhir adalah *setting*an yang telah dilakukan sebelumnya akan dikonfirmasi oleh *Ubuntu*. Bila ada ketidaksesuaian informasi bisa kembali untuk memperbaikinya dengan tombol *back*, namun bila yakin selajutnya tinggal klik *Install* (gambar I.15)

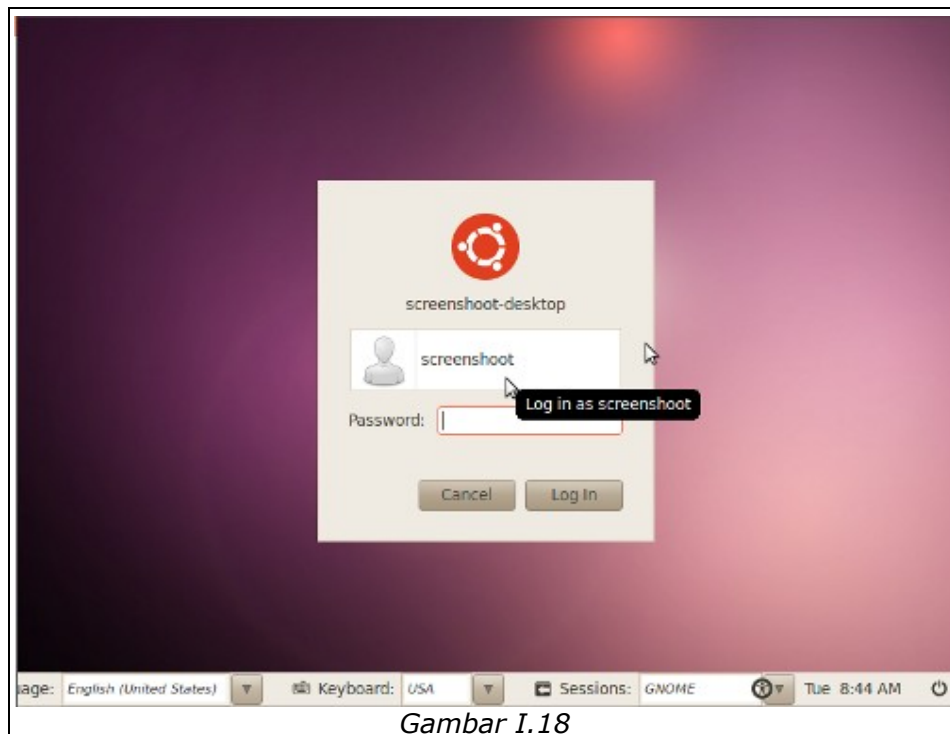
Gambar I.15

- Prosesnya instalasinya sendiri berlangsung antara 30-60 menit tergantung spesifikasi komputer, menggunakan komputer pentium 4 1,6 Ghz, RAM 512 membutuhkan waktu kira 30 menit, proses penginstalan akan terlihat seperti gambar I.16.

Gambar I.16

- Bila proses selesai maka akan ada pemberitahuan apakah akan melanjutkan *live CD* atau me-*restart* komputer.
- Setelah *restart* maka tampilan awal ketika komputer hidup akan seperti gambar I.17, bila akan memilih sistem operasi lain maka tinggal kita pilih dan tekan *enter*.

Gambar I.17

- Tampilan *Login* (gambar I.18) masukan *username* dan *password* yang telah dibuat pada proses sebelumnya.

Gambar I.18

- Tampilan *Desktop Ubuntu* (gambar I.19)

Gambar I.19

- Selamat menikmati Ubuntu 10.04 LTS

D. Teknik Instalasi paket-paket Ubuntu

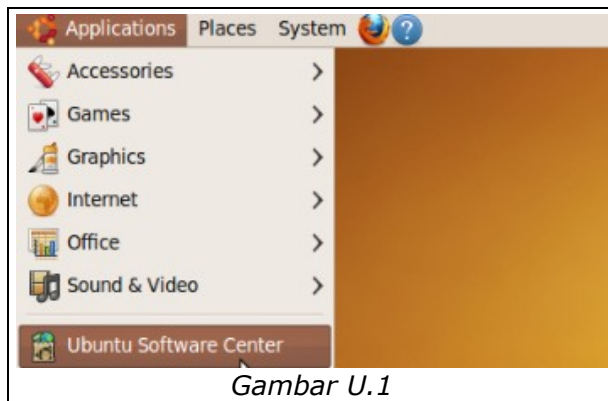
Software-software di Ubuntu sangat beragam, umumnya berlisensi General Public License (GPL) alias free/gratis. Instalasi paket Ubuntu ada beberapa teknik yang dapat digunakan, antara lain:

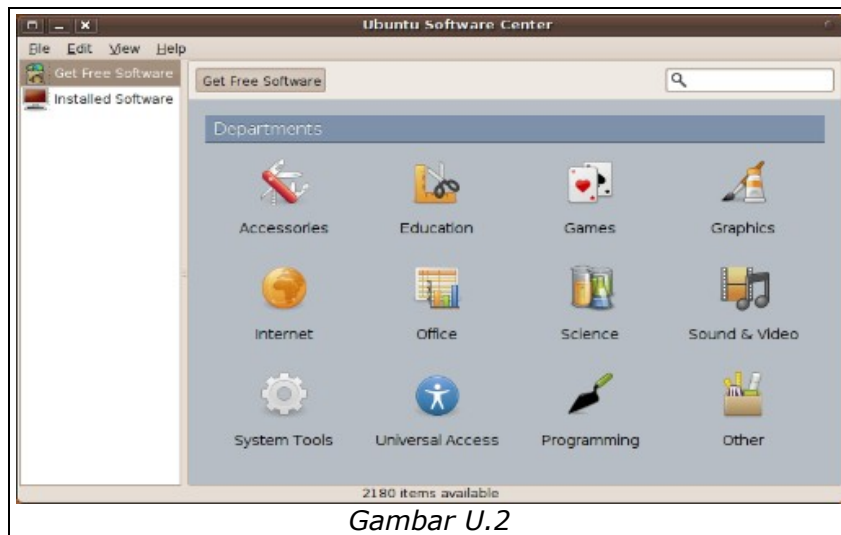
1. Install dari Ubuntu Software Center, dengan tingkat kesulitan easy.
2. Install dari Synaptic, dengan tingkat kesulitan normal.
3. Install dari terminal, dengan tingkat kesulitan hard.
4. Install dari file *.deb, dengan tingkat kesulitan hard.
5. Install dari website online, dengan tingkat kesulitan easy.

Berikut penjelasan dari masing-masing cara/teknik instalasi paket tersebut diatas:

1. Install dari Ubuntu Software Center

Teknik ini membutuhkan koneksi internet keserver repositori.

1. Buka *Applications – Ubuntu Software Center* (seperti yang terlihat pada gambar U.1)

Gambar U.1

2. *Ubuntu Software Center* terlihat seperti gambar U.2.

Gambar U.2

3. Anda bisa menggunakan pencarian *software* (pada pojok kanan atas) atau dapat juga memanfaatkan *Departements* yang sudah dikelompokkan. Hal ini akan membutuhkan koneksi internet atau bisa juga dengan memanfaatkan DVD-repositori. Misalkannya ingin menginstall '*codec*' maka manfaatkan kotak pencaharian dengan kata kunci *'codec'* dan akan muncul seperti gambar U.3.

Gambar U.3

4. Selanjutnya pilih *codec* yang akan di-*install*, misalnya dipilih *Ubuntu Restricted Extras* dengan menekan tombol panah kanan, akan muncul informasi seperti gambar U.4.

Gambar U.4

5. Klik *install*, kemudian akan muncul notifikasi *password*, isi dengan *password user* Anda.

Gambar U.5

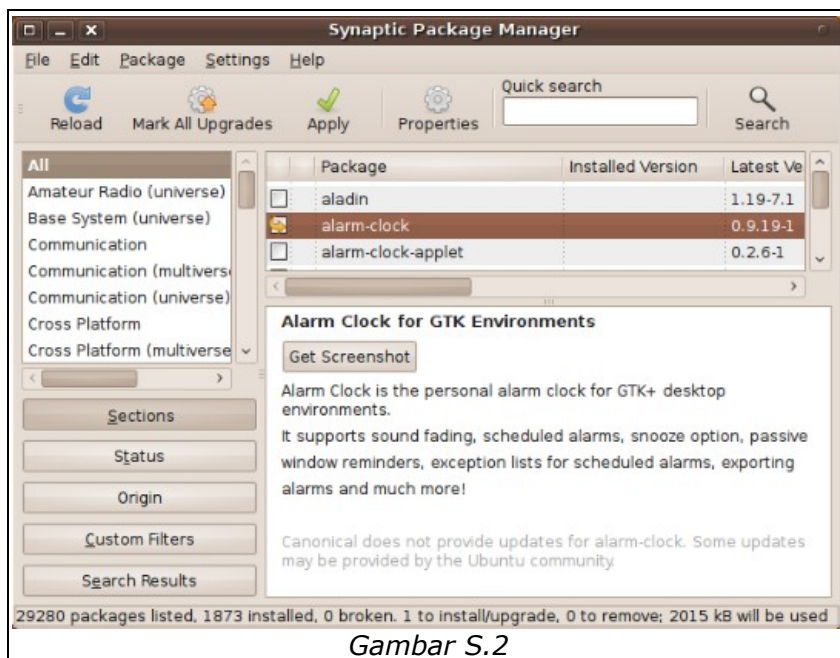
Tunggu sebentar, maka *Movie Player (Application – Sound & Video – Movie Player)* anda akan bisa memainkan hampir semua file-file multimedia.

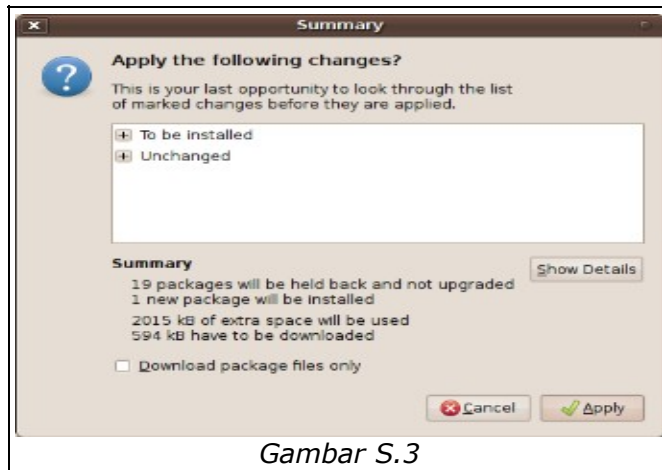
2. *Install* dari *Synaptic*

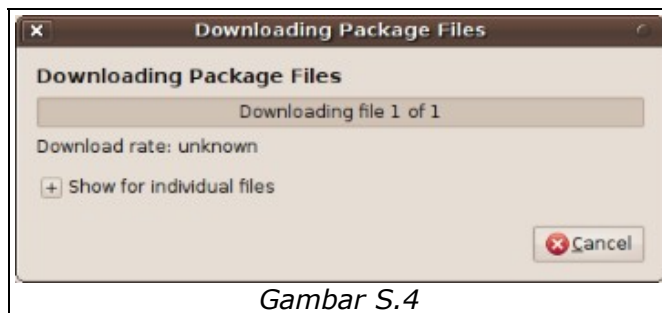
Teknik ini membutuhkan koneksi internet keserver repositori ataupun repositori offline berupa koleksi dvd repositori.

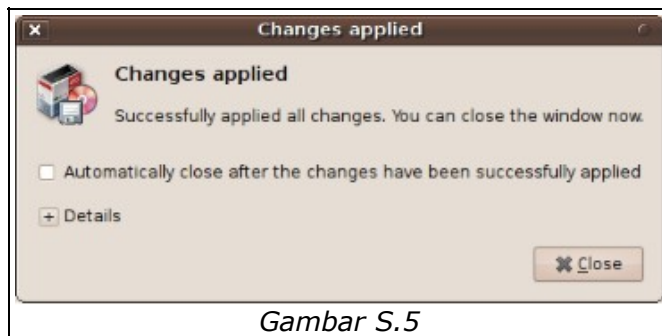
1. Buka *synaptic* dari *System – Administration – Synaptic Package Manager* Lihat gambar U.6 dibawah ini.

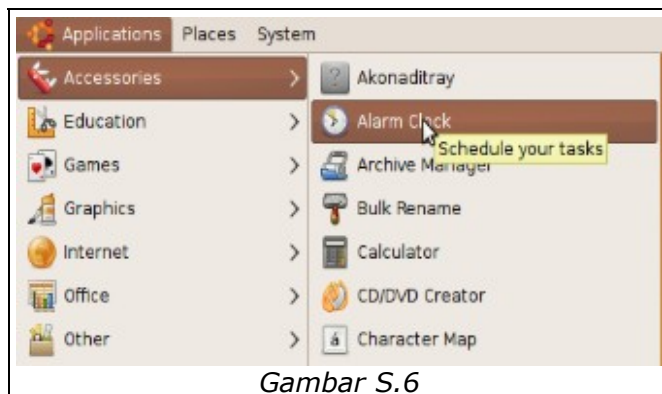
Gambar S.1

2. Misalnya Anda ingin *install* aplikasi *alarm* maka bisa menggunakan *quick search* atau langsung pilih paketnya seperti gambar S.2. Tinggal contreng kotak kecil didepannya, kemudian klik *apply*.

Gambar S.2

3. Akan keluar *window* seperti dibawah (gambar S.3), dengan berbagai macam informasi antara lain paket mana saja yang akan di-*install*, berapa ukuran file yang akan di-*download*, berapa ruang *hardisk* yang akan digunakan (instalasi). Klik *apply* untuk mengeksekusi *download*. Hal ini sama juga bagi yang menggunakan DVD-repositori.

Gambar S.3

4. Proses *download* & instalasi sedang berjalan.

Gambar S.4

5. Proses instalasi selesai.

Gambar S.5

6. Hasil instalasi yang berada pada *Applications menu*.

Gambar S.6

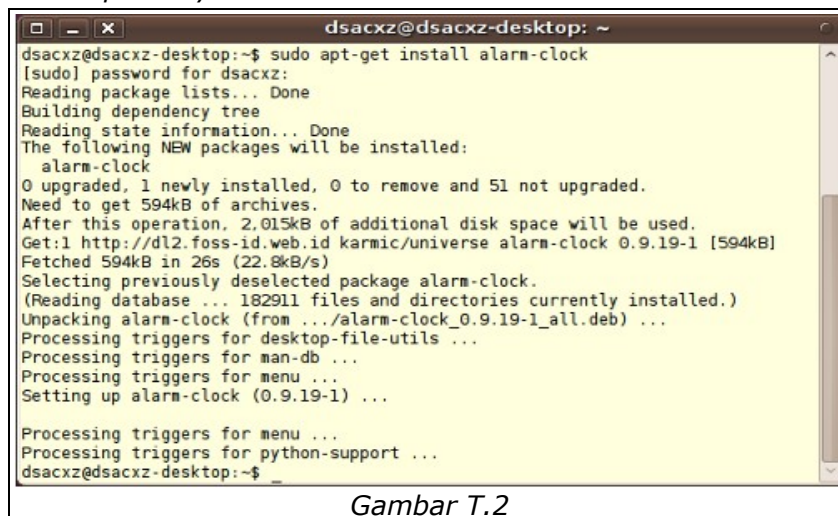
3. *Install* dari terminal

Teknik ini membutuhkan koneksi internet keserver repositori ataupun repositori offline berupa koleksi dvd repositori. *Install* dari terminal ada 2 cara yang dapat digunakan yaitu memakai *aptitude* dan instal *file* *.deb.

Install memakai aptitude / apt-get

1. Buka *Applications – Accessories – Terminal*

Gambar T.1

2. Misal ingin install aplikasi '*alarm-clock*'. Ketik: *sudo apt-get install alarm-clock* (gambar T.2). Butuh koneksi internet atau bisa juga menggunakan DVD-*repository*.

Gambar T.2

3. Selesai, tinggal lihat hasil install tadi di A*pplications menu*.

Install dari file *.deb

1. Buka *Applications – Accessories – Terminal*
2. Masuk ke direktori tempat menyimpan file *.deb, misal *alarm-clock_0.9.19-1_all.deb* terletak di *desktop*.
3. Ketik: cd Desktop
4. Install file *.deb tersebut dengan perintah *sudo dpkg -i alarm-clock_0.9.19-1_all.deb*

Gambar T.3

5. Selesai, tinggal lihat hasil install pada A*pplications menu*.
6. Misalnya pada langkah ke-3 terjadi error umumnya disebabkan oleh faktor dibawah ini:
   - Kebutuhan *depedencies* maka perlu *install dependencies* paket terlebih dahulu.
   - Bisa juga karena paket telah ter-*install* versi terbaru maka *install* tidak perlu dilakukan.
   - Bisa juga karena paket *dependencies* yang terinstal merupakan versi terbaru maka paket yang akan di-*install* ini perlu versi yg terbaru juga, biasanya akan ditulis versi terbaru yang dibutuhkan.

4. *Install* dari *file *.deb*

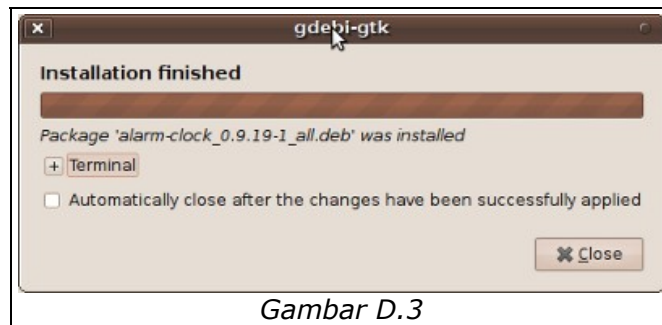
Install dari file **.deb* gampang-susah. Gampang karena cara install yang mudah cukup klik dua kali pada file *.deb tersebut maka proses *install* bisa langsung dilakukkan. Sulit karena bila ada *depedencies* maka perlu install *dependencies* yang disebutkan tersebut dahulu.

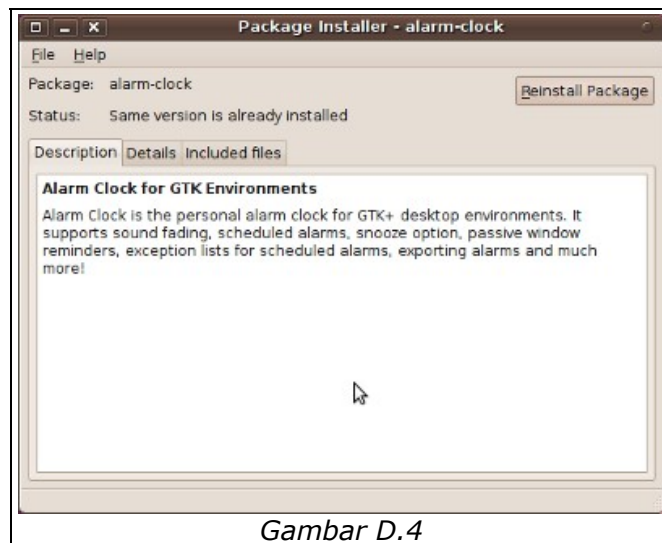
1. Klik 2x pada file *.deb yang akan di-*install*.

Gambar D.1

2. Muncul *window password*, untuk autentifikasi *user* agar bisa instal aplikasi.

Gambar D.2

3. Klik *install*, tunggu hingga proses selesai.

Gambar D.3

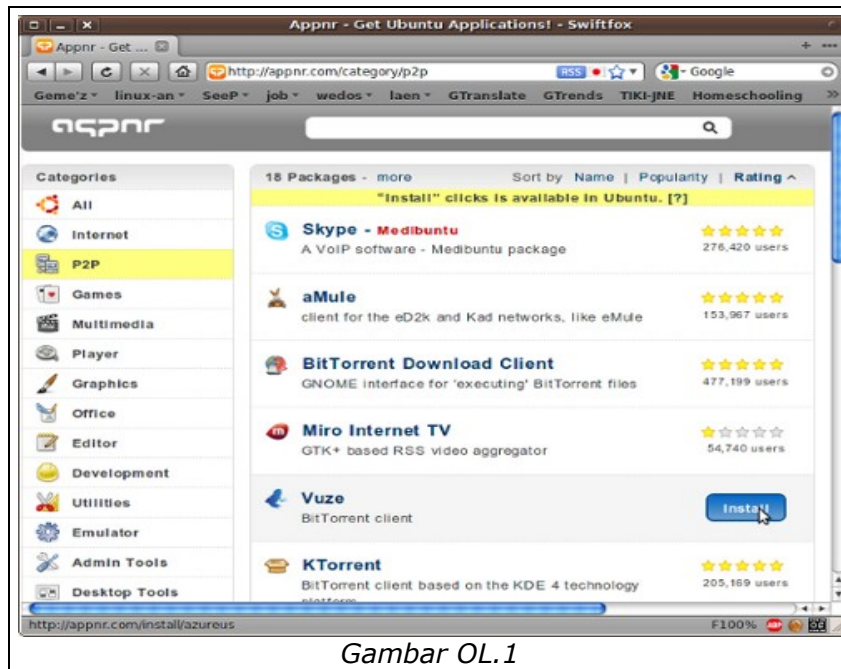
4. Proses selesai, klik *close*.

Gambar D.4

5. Tutup *window*, aplikasi siap dijalankan.

   Misalnya muncul *error* pada langkah ke-1 setelah klik 2x, umumnya disebabkan oleh faktor yang disebutkan pada point 6 Install dari file *.deb.

5. *Install* dari website online

Instalasi secara online misalnya http://appnr.com dan http://www.getdeb.net (harap dimaklumi karena jarang menggunakan instalasi online jadinya masih punya referensi sedikit).

1. Dari situs appnr.com, tinggal cari aplikasi yang ingin di-*install* kemudian klik tombol *install*.

Gambar OL.1

2. Dari situs getdeb.net, misalnya ingin *install game*, klik *tab games* kemudian cari *game* yang diinginkan, terus klik *install* yang berada dibawah *preview* dari aplikasi yang dimaksud.

Gambar OL.2

BAB II
Solusi *Hardware Ubuntu*

A. Install VGA di *Ubuntu*

1. Sekilas tentang Grafis *Intel* di *GNU/Linux*

Bagi pengguna *Ubuntu*, grafis yang ditawarkan *Ubuntu* memang sangat menarik, tentu saja ini menjadi nilai tersendiri bagi para pengguna yang baru saja migrasi dari OS lain. Bahkan oleh para *end user* yang sudah banyak mengenal *GNU/Linux*.

Hal ini tidak lepas dari makin banyaknya vendor *video* kartu grafis yang semakin terbuka dengan *opensource* sehingga memudahkan integrasi ke dalam lingkungan *GNU/Linux*. Berapa vendor besar penghasil kartu grafis yang cukup populer di pasaran antara lain *Intel, ATI, Nvidia, SIS* dan *VIA*.

Intel, merupakan salah satu vendor besar yang memiliki sejarah panjang dalam memproduksi *driver opensource* untuk *chips* grafis produksi mereka. Hampir sebagian *chipset* grafis dari *Intel* telah di-*support* dengan baik oleh *Linux kernel* dan bisa berfungsi dengan baik di *GNU/Linux* tanpa perlu konfigurasi lebih lanjut.

Jajaran terbaru dari kartu grafis *Intel*, seperti seri *Graphics Media Accelerator (GMA)* misalnya *GMA 500, GMA 950* dan lain-lain merupakan generasi *integrated processor grafis* yang memungkinkan komputer di-*build* tanpa memerlukan kartu grafis terpisah, yang tentunya mengurangi biaya dan konsumsi listrik dan *noise*. *Intel* seri *GMA* umumnya ditemukan di *notebook* dan *desktop*, hampir 90% dari semua komputer telah memiliki grafis terintegrasi.

2. Mengetahui tipe dan model kartu grafis

Untuk mengetahui tipe *video card* yang ada di komputer dapat digunakan perintah *lspci* atau *lshw* maupun tool yang dapat mendeteksi *hardware*. Untuk mengetahui tipe *video card* dengan menggunakan perintah tersebut buka terminal dengan cara klik menu *Applications* → *Accessories* → *Terminal,* lalu ketikkan perintah dibawah ini.

```
$ lspci | grep VGA
```

Dengan demikian akan muncul informasi seperti dibawah ini.

```
00:02.0 VGA compatible controller: Intel Corporation 82845G/
GL[Brookdale-G]/GE Chipset Integrated Graphics Device (rev 03)
```

Perintah diatas akan memberikan informasi tentang kartu grafis yang digunakan seperti *manufacture*, model dan nomor revisi.
Atau menggunakan perintah *lshw* untuk dapat melihat tipe *video card* dengan mengetikkan perintah berikut di terminal.

```
$ sudo lshw -c display
```

Dibawahnya akan muncul informasi berikut.

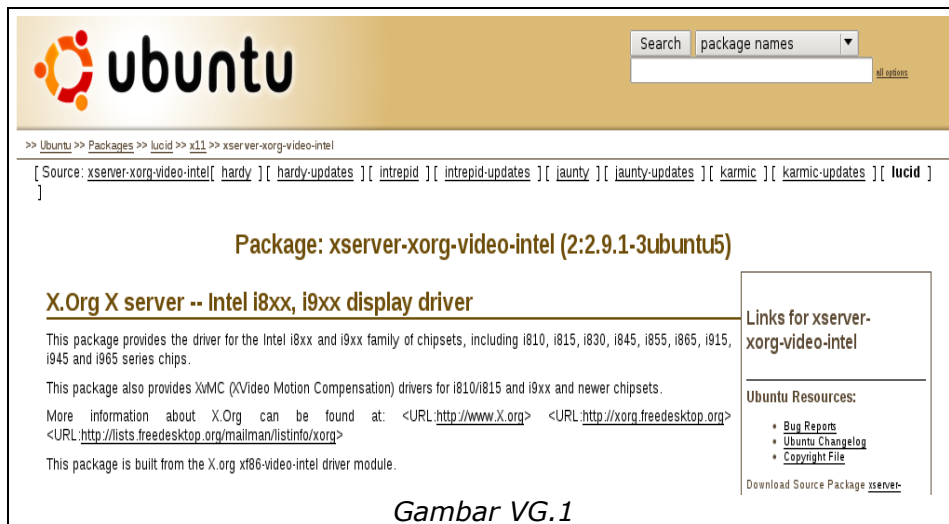
```
*-display
      description: VGA compatible controller
      product: 82845G/GL[Brookdale-G]/GE Chipset Integrated
      Graphics Device
      vendor: Intel Corporation
```

```
physical id: 2
bus info: pci@0000:00:02.0
version: 03
width: 32 bits
clock: 33MHz
capabilities: pm vga_controller bus_master cap_list
configuration: driver=intelfb latency=0 module=intelfb
```

Seperti yang terlihat pada informasi di atas bahwa kartu grafis onboard di komputer penulis adalah *chipset onboard intel graphic 82845G/GL (Brookdale-G)/GE* atau *seri i845*.

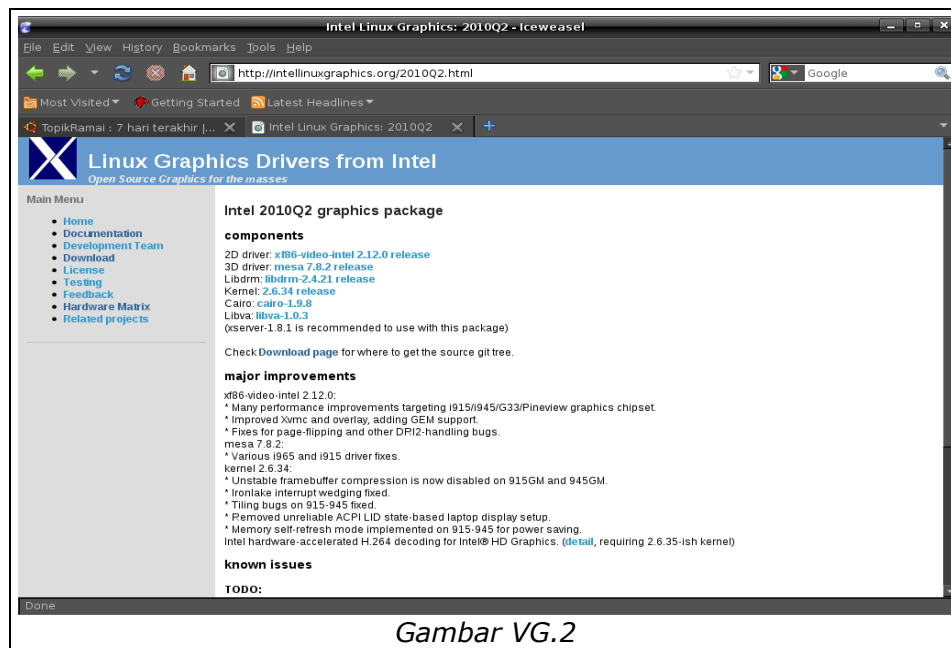
3. *Install driver grafis Intel* di *Ubuntu*

Telah disebutkan sebelumnya bahwa hampir sebagian besar komputer yang menggunakan kartu grafis *intel* tidak mengalami masalah saat di *install GNU/Linux*, termasuk *Ubuntu*. Walaupun demikian beberapa kasus kadang memerlukan usaha lebih agar kartu grafis *Intel* bekerja maksimal. Jadi *end user* tidak perlu terlalu khawatir dengan masalah driver *VGA Intel*.

Di *Ubuntu*, *driver* untuk chipset grafis *Intel* ada dalam paket *xserver-xorg-video-intel.* Seperti yang terlihat pada gambar VG.1 bahwa *paket xserver-xorg-video-intel* merupakan *driver* untuk *chipset grafis intel seri family Intel i8xx* dan *i9xx chipsets* termasuk di dalamnya adalah seri *i810, i815, i830, i845, i855, i865, i915, i945* dan *i965*.

Gambar VG.1

Berikut ini cara *install grafis Intel* di *Ubuntu*, klik menu *Applications* → *Accessories* → *Terminal*. Kemudian ketikkan perintah berikut

```
$ sudo apt-get install xserver-xorg-video-intel
```

Jika ingin men-*download* dan *compile* sendiri *driver grafis intel*, Anda dapat download di http://intellinuxgraphics.org/download.html (gambar VG.2) dengan mengambil paket release stable terakhir.

Gambar VG.2

4. Bagaimana agar *driver* bekerja dengan baik

Pada umumnya kartu grafis *intel* bekerja dengan baik, namun adakalanya akan bermasalah. Agar driver *intel* bekerja dengan baik, ada beberapa komponen yang diperlukan sebagai berikut.

- *agpgart* : modul kernel untuk *driver AGP GART*
- *drm* : modul kernel untuk support *Direct Rendering Manager (DRM)*
- *libdrm* : interface *userspace* terhadap modul kernel *DRM*
- *libgl1-mesa-dri* : implementasi *free OpenGL DRI API*
- *libgl1-mesa-glx* : *GLX runtime* support untuk *openGL rendering*
- *Mesa-utils* : berbagai utilitas untuk *Mesa GL utilities*
- *Mesa* dan dukungan *3D*

Catatan:
Beberapa hal dibawah ini mungkin akan bermanfaat saat *driver* grafis tidak bekerja dengan optimal. Jadi saat *driver* sudah bekerja dengan baik, sebetulnya tidak terlalu perlu mengkonfigurasi secara manual.

5. Mengecek *support DRM*

DRM (Direct Rendering Manager) merupakan sebuah usaha untuk memaksimalkan *Xorg* pada akselerasi 3D pada kartu grafis dengan menambahkan modul kernel yang digunakan untuk keperluan *direct rendering*.

Anda dapat mengecek apakah *kernel* yang sedang berjalan di sistem *Ubuntu* telah dikonfigurasi agar support *DRM* atau tidak. Untuk melihatnya jalankan perintah berikut pada terminal.

```
$ cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_DRM_I
```

Maka akan muncul informasi berikut.

```
CONFIG_DRM_I810=m
CONFIG_DRM_I830=m
CONFIG_DRM_I915=m
```

Jika tampak seperti di atas berarti *VGA Intel* yang digunakan support fungsi *Direct Rendering Manager (DRM).*

6. Mengaktifkan *driver Intel*

Agar grafis bekerja menggunakan *driver intel*, yakinkan bahwa *X server* sudah dikonfigurasi menggunakan driver *intel.* Hal ini bisa dilihat dengan mengedit konfigurasi */etc/X11/xorg.conf*, dengan menambahkan/mengedit dan menggunakan *Driver "intel'* di *section Device* seperti tampak dibawah ini.

```
Section "Device"
Identifier  "name"
Driver      "intel"
Entries...
...
EndSection
```

Secara *default* file *xorg.conf* untuk *Ubuntu 9.10* dan *10.04* tidak ada filenya. Untuk membuatnya bisa di *copy-paste* dari *Ubuntu* lama atau bisa dari *failsafe* dan *generate* sendiri.

Copy dari *failsave*

```
$ sudo cp /etc/X11/xorg.conf.failsafe /etc/X11/xorg.conf
```

Generate sendiri.

```
$ cd /etc/X11/
$ sudo Xorg -configure :1
$ sudo cp /etc/X11/xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

7. Mengaktifkan fungsi *DRI*

DRI singkatan dari *Direct Rendering Infrastructure,* merupakan tools yang memungkinkan akses langsung ke *hardware* grafis di bawah *X Window System* dengan cara yang aman dan effisien.

Pertama, *module GLX* dan *DRI* harus di load dengan cara sebagai berikut:

```
Section "Module"
# ...
Load "glx"
Load "dri"
# ...
EndSection
```

```
Section "DRI"
Mode 0666
EndSection
```

Setelah *restart X server*, Anda dapat mengecek apakah *direct rendering* sudah aktif dengan menjalankan *tool glxinfo* (merupakan tool dari paket *mesa-utils*).

```
$ glxinfo
```

hasil output perintah *glxinfo* seharusnya `direct rendering: Yes` dan *driver intel* siap untuk di gunakan.

B. ***Install/compile* Ulang *Sound (alsa-driver)***

Ketika pertama kali meng-*install Ubuntu*, pada umumnya *driver soundcard* sudah ter-*install* otomatis dan sudah dapat bekerja dengan baik. Tapi tidak dibeberapa kasus seperti *hardware* yang ber*soundcard VIA*. Seperti pada laptop penulis, *sound* sudah bunyi, tapi begitu dicolokin *jack headphone* suaranya tidak keluar sama sekali. Hal ini penulis alami sejak menggunakan *jaunty, karmic* sampai *lucid* memaksa penulis harus meng-*compile* ulang *alsa-driver*.

Berikut ini dijelaskan tahapan yang bisa dijadikan acuan. Pastikan Anda terkoneksi dengan internet! Pertama yang harus dilakukan memeriksa jenis hardware sound yang digunakan. Caranya ke menu *Applications* → *Accessories* → *Terminal*. Gunakan perintah *lspci* untuk mendapatkan informasi *hardware sound* Anda.

```
$ lspci | grep Audio
```

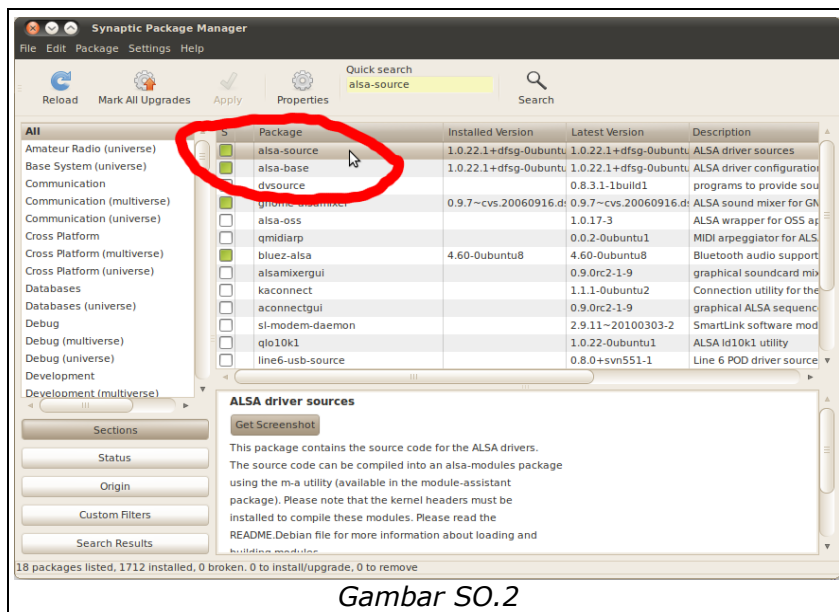
Anda akan mendapatkan informasi seperti dibawah ini.

```
04:01.0 Audio device: VIA Technologies, Inc. VT1708/A [Azalia HDAC]
(VIA High Definition Audio Controller) (rev 10)
```

Jika hardware sound Anda sama dengan di atas lanjutkan ke tahap berikutnya. Ketik *aplay -l* pada terminal (gambar SO.1).

```
$ aplay -l
```

Gambar SO.1

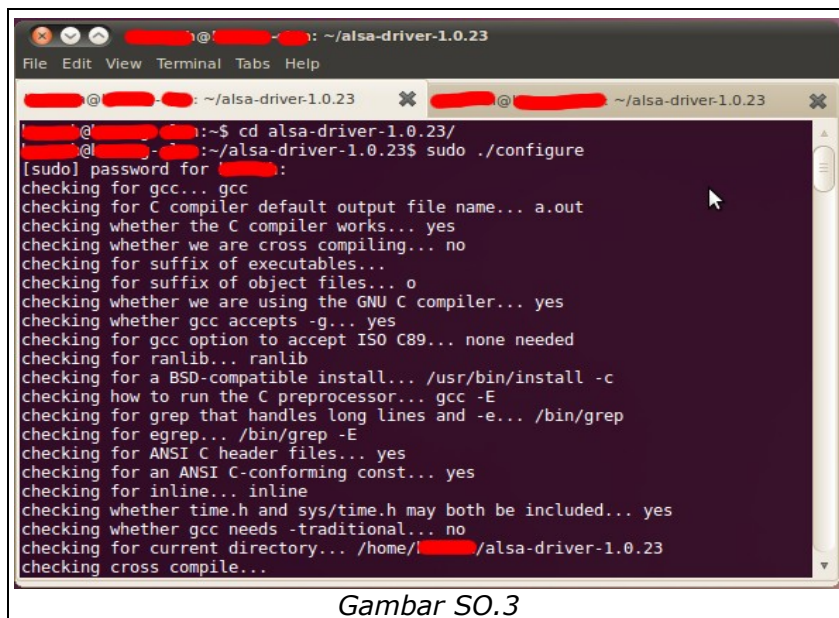
Selanjutnya masuk ke menu *System* → *Administration* → *Synaptic Package Manager.* Pada kolom *Quick Search* ketik *alsa-source* contreng pada *alsa-source*, pilih *Mark for installation*, kemudian klik tombol *Apply* untuk memulai proses instasi. Gambar SO.2 di bawah menunjukkan paket *alsa-source* telah ter-*install*.

Gambar SO.2

Download *alsa-driver* di *http://www.alsa-project.org*. Sampai tulisan ini dibuat, *alsa-driver* sudah di versi *alsa-driver-1.0.23*. Ekstrak *alsa-driver-1.0.23.tar.gz* di home direktori Anda.

Masuk ke terminal dan pindah ke direktori *alsa-driver-1.0.23* yang di ekstrak tadi dengan mengetik perintah di bawah ini.

```
$ cd alsa-driver-1.0.23/
```

Lalu configurasi *alsa* dengan mengetik perintah di bawah ini (gambar SO.3).

```
$ sudo ./configure
```

Gambar SO.3

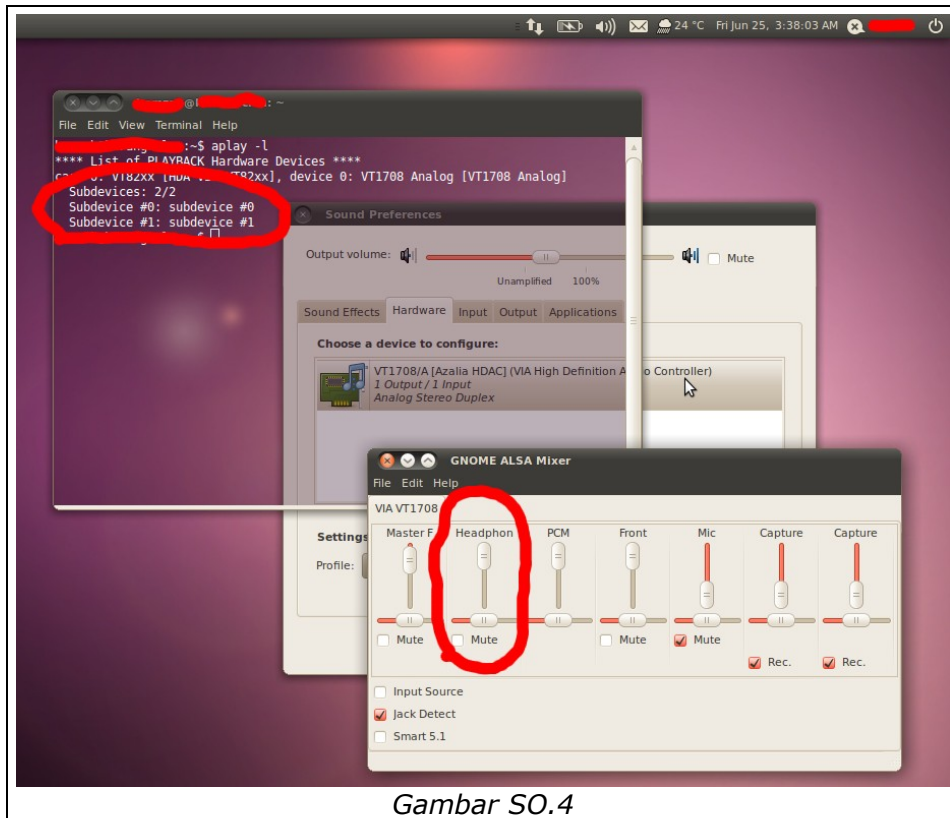
Lanjutkan dengan proses kompile dengan perintah di bawah ini.

```
$ sudo make
$ sudo make install
```

Kompile ini akan memakan waktu yang relatif lama, jadi harap sabar. Jika sudah selesai, *restart* komputer Anda karena logout tidak akan cukup untuk menikmati efek kerja sebelumnya.

Setelah komputer kembali beroperasi masuk kembali ke terminal lalu ketikkan perintah berikut.

```
$ sudo apt-get install gnome-alsamixer
```

Tunggu proses selesai, lalu ketikkan *aplay -l* (masih di terminal ~ gambar SO.4) dan bandingkan hasilnya dengan sebelum Anda mengkompile tadi. Masuk ke menu *Applications → Sound & Video → GNOME ALSA Mixer.* Hilangkan contreng pada bagian *Headphone* (gambar SO.4)*.*

Gambar SO.4

Selamat menikmati musik di *Ubuntu box* Anda

C. Instalasi *driver wifi Broadcom* di *Ubuntu*

Setiap rilis *Ubuntu* penulis tidak pernah absen menggunakan metode ini di laptop yang memakai *wifi broadcom*, sejak *Ubuntu Jaunty*, *Karmic Koala* sampai *Lucid Lynx* yang sekarang sudah rilis. Untuk versi *Karmic Koala* dan *Lucid Lynx* mungkin sudah membawa beberapa paket sendiri di CD *Installer Ubuntu*-nya. Beberapa laptop mungkin sudah otomatis ter-*install* setelah selesai proses installasi *Ubuntu*, tapi tidak untuk laptop penulis.

Sebelum memulai instalasi paket-paket *driver* untuk *wifi broadcom*, pastikan cek terlebih dahulu di terminal dengan mengetik perintah *'lspci'* (tanpa tanda kutip), nanti akan keluar beberapa informasi tentang *hardware* yang Anda gunakan. Tampilan di komputer penulis seperti berikut:

```
$ lspci | grep Network
05:01.0 Network controller: Broadcom Corporation BCM4318 [AirForce
One 54g] 802.11g Wireless LAN Controller (rev 02)
```

Download beberapa paket di bawah ini disini.

1. ndiswrapper-utils-1.9_1.54-2ubuntu1_i386.deb
2. ndiswrapper-common_1.54-2ubuntu1_all.deb
3. b43-fwcutter-011.tar.gz
4. broadcom-wl-4.150.10.5.tar.gz
5. broadcom-win-32.tar.gz

Untuk memudahkan proses instalasi ektrak paket 3,4, 5 dan tempatkan semua paket-paket tadi di home direktori Anda (gambar WF.1). Buka terminal, lalu ketik perintah di bawah ini.

```
$ sudo dpkg -i ndiswrapper-common_1.54-2ubuntu1_all.deb && sudo \
dpkg -i ndiswrapper-utils-1.9_1.54-2ubuntu1_i386.deb
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris perintah yang bersambung.

Gambar WF.1

Proses akan seperti tampak di bawah ini.

```
$ sudo dpkg -i ndiswrapper-common_1.54-2ubuntu1_all.deb && sudo dpkg
-i ndiswrapper-utils-1.9_1.54-2ubuntu1_i386.deb
Selecting previously deselected package ndiswrapper-common.
(Reading database ... 114532 files and directories currently
installed.)
Unpacking ndiswrapper-common (from ndiswrapper-common_1.54-
2ubuntu1_all.deb) ...
Setting up ndiswrapper-common (1.54-2ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db ...
Selecting previously deselected package ndiswrapper-utils-1.9.
```

```
(Reading database ... 114543 files and directories currently
installed.)
Unpacking ndiswrapper-utils-1.9 (from ndiswrapper-utils-1.9_1.54-
2ubuntu1_i386.deb) ...
Setting up ndiswrapper-utils-1.9 (1.54-2ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db …
```

Kemudian gunakan *ndiswrapper* untuk meng-*install driver broadcom* (*broadcom-win-32.tar.gz/ driver* dari *Windows Xp*) dengan mengetik perintah berikut:

```
$ sudo ndiswrapper -i bcmwl5.inf
installing bcmwl5 ...
forcing parameter IBSSGMode from 0 to 2
forcing parameter IBSSGMode from 0 to 2
forcing parameter IBSSGMode from 0 to 2
forcing parameter IBSSGMode from 0 to 2
forcing parameter IBSSGMode from 0 to 2
forcing parameter IBSSGMode from 0 to 2

$ sudo ndiswrapper -l
bcmwl5 : driver installed
   device (14E4:4318) present (alternate driver: ssb)

$ sudo ndiswrapper -ma
module configuration information is stored in /etc/modprobe.d/
ndiswrapper

$ sudo ndiswrapper -mi
module configuration information is stored in /etc/modprobe.d/
ndiswrapper
```

Selanjutnya masuk ke direktori *b43-fwcutter-011, install b43-fwcutter-011* tersebut degan perintah-perintah di bawah ini:

```
$ sudo make
make: Nothing to be done for `all'.

$ sudo make install
install -d -o 0 -g 0 -m 755 /usr/local/bin/
install -o 0 -g 0 -m 755 b43-fwcutter /usr/local/bin/
install -d -o 0 -g 0 -m 755 /usr/local/man/man1/
install -o 0 -g 0 -m 644 b43-fwcutter.1 /usr/local/man/man1/
```

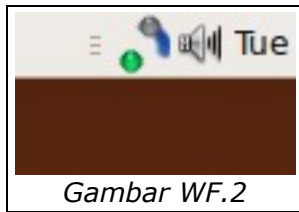
Pindah ke direktori *broadcom-wl-4.150.10.5/driver.* Selanjutnya meng-*install firmware broadcom:*

```
$ sudo ../../b43-fwcutter-011/b43-fwcutter -w /lib/firmware/ \
wl_apsta_mimo.o
This file is recognised as:
  ID         :  FW13
  filename   :  wl_apsta_mimo.o
  version    :  410.2160
  MD5        :  cb8d70972b885b1f8883b943c0261a3c
Extracting b43/pcm5.fw
Extracting b43/pcm4.fw
Extracting b43/ucode15.fw
Extracting b43/ucode14.fw
Extracting b43/ucode13.fw
Extracting b43/ucode11.fw
Extracting b43/ucode9.fw
Extracting b43/ucode5.fw
Extracting b43/ucode4.fw
```

```
Extracting b43/lp0bsinitvals15.fw
Extracting b43/lp0initvals15.fw
Extracting b43/lp0bsinitvals14.fw
Extracting b43/lp0initvals14.fw
Extracting b43/a0g1bsinitvals13.fw
Extracting b43/a0g1initvals13.fw
Extracting b43/b0g0bsinitvals13.fw
Extracting b43/b0g0initvals13.fw
Extracting b43/lp0bsinitvals13.fw
Extracting b43/lp0initvals13.fw
Extracting b43/n0absinitvals11.fw
Extracting b43/n0bsinitvals11.fw
Extracting b43/n0initvals11.fw
Extracting b43/a0g1bsinitvals9.fw
Extracting b43/a0g0bsinitvals9.fw
Extracting b43/a0g1initvals9.fw
Extracting b43/a0g0initvals9.fw
Extracting b43/b0g0bsinitvals9.fw
Extracting b43/b0g0initvals9.fw
Extracting b43/a0g1bsinitvals5.fw
Extracting b43/a0g0bsinitvals5.fw
Extracting b43/a0g1initvals5.fw
Extracting b43/a0g0initvals5.fw
Extracting b43/b0g0bsinitvals5.fw
Extracting b43/b0g0initvals5.fw
Extracting b43/a0g0bsinitvals4.fw
Extracting b43/a0g0initvals4.fw
Extracting b43/b0g0bsinitvals4.fw
Extracting b43/b0g0initvals4.fw
$  sudo  ../../b43-fwcutter-011/b43-fwcutter  -w  /lib/firmware/  \
wl_apsta-3.130.20.0.o
This file is recognised as:
  ID         :  FW10
  filename   :  wl_apsta.o
  version    :  295.14
  MD5        :  e08665c5c5b66beb9c3b2dd54aa80cb3
Extracting b43legacy/ucode2.fw
Extracting b43legacy/ucode4.fw
Extracting b43legacy/ucode5.fw
Extracting b43legacy/ucode11.fw
Extracting b43legacy/pcm4.fw
Extracting b43legacy/pcm5.fw
Extracting b43legacy/a0g0bsinitvals2.fw
Extracting b43legacy/b0g0bsinitvals5.fw
Extracting b43legacy/a0g0initvals5.fw
Extracting b43legacy/a0g1bsinitvals5.fw
Extracting b43legacy/a0g0initvals2.fw
Extracting b43legacy/a0g1initvals5.fw
Extracting b43legacy/b0g0bsinitvals2.fw
Extracting b43legacy/b0g0initvals5.fw
Extracting b43legacy/b0g0initvals2.fw
Extracting b43legacy/a0g0bsinitvals5.fw
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Sampai tahap ini proses instalasi selesai, silahkan Anda coba koneksi *wifi A*nda. Jika tidak bisa cobalah logoff dulu atau dalam beberapa kasus laptop harus di-

restart untuk mengaktifkan perubahan. Gambar WF.2 memperlihatkan proses *wireless* sedang mencari koneksi.

Gambar WF.2

D. Install Mobile Modem

1. *Install Modem CDMA ZTE AC2726*

Dalam tutorial ini akan diperlihatkan bagaimana cara ber-*internet* di *Ubuntu Karmic Koala 9.10* dengan menggunakan *modem CDMA ZTE AC2726*. Teknik di bawah ini belum diujikan di *Ubuntu 10.04 LTS* sampai tulisan ini dibuat.

Hal pertama yang dilakukan adalah download paket-paket yang dibutuhkan agar *Ubuntu Karmic Koala 9.10* bisa berkomunikasi dengan *modem CDMA ZTE AC2726*. 2 paket yang paling dibutuhkan adalah *usb_modeswitch* dan *wvdial*. Kedua paket tersebut tidak diikutsertakan dalam CD *instalasi Ubuntu Karmic Koala 9.10*.

Paket *usb_modeswitch* bisa diunduh di http://packages.debian.org/sid/i386/usb-modeswitch/download dan paket *wvdial* bisa diunduh di http://packages.ubuntu.com/karmic/i386/wvdial/download.

Jika sudah selesai di-*download*, jalankan kedua paket tersebut dengan cara klik 2X di nautilus atau melalui terminal dengan perintah dibawah ini.

```
$ sudo dpkg -i nama_paket.deb
```

Perhatikan secara seksama ketika proses instalasi sedang berjalan, adakalanya proses instalasi tidak berjalan dengan sempurna. Hal ini biasanya disebabkan masalah dependensi paket yang belum ter-*install*. Jika hal itu terjadi, informasi yang dibutuhkan terdapat di link URL yang digunakan untuk men-*download* paket yang akan dijalankan.

- ***Inisialisasi Modem***

  Setelah *modem* dihubungkan dengan komputer melalui *USB port*, *Ubuntu* akan mengenali *modem* tersebut sebagai *storage* atau *cdrom*, sehingga tidak bisa digunakan agar bisa terhubung ke *internet*.

  Agar *Ubuntu* mengenali *modem CDMA AC2726* sebagai *modem*, bukan sebagai *media storage* atau *cdrom* yang harus dilakukan adalah mengkonfigurasi beberapa hal di *Ubuntu*. Perhatikan langkah-langkah berikut:

  1. Pasang *modem* ke *USB port*
  2. Buka terminal, ketik *lsusb*, tekan tombol *Enter.* Perhatikan hasil yang muncul di terminal sebagaimana keterangan berikut.

     ```
     $ sudo lsusb
     Bus 006 Device 003: ID 19d2:fff5
     ```

Output di atas menunjukkan bahwa *modem CDMA ZTE AC2726* dikenal sebagai *storage* atau *cdrom*. Agar dikenali sebagai *modem*, diperlukan beberapa perubahan melalui terminal sebagai berikut:

```
$ sudo gedit /etc/usb_modeswitch.conf
```

Tekan tombol *Enter*, kemudian masukkan *password user* Anda. Perintah di atas akan membuka file konfigurasi *usb_modeswitch.conf*. Pada baris paling bawah file tersebut tambahkan baris di bawah ini.

```
########################################################
# ZTE AC2726 (EVDO)
#
# Contributor: Wasim Baig
DefaultVendor= 0x19d2
DefaultProduct= 0xfff5
TargetVendor= 0x19d2
TargetProduct= 0xfff1
MessageContent="5553424312345678c00000008000069f010000000000
000000000000000000"
```

Simpan dan tutup *editor gedit*.

3. Buka terminal, ketik *sudo usb_modeswitch*, tekan Enter.

   ```
   $ sudo usb_modeswitch
   ```

   Proses ini akan mengubah kode pengalamatan dari *storage* atau *cdrom* menjadi *modem*. Ketik *lsusb* untuk melihat hasil perubahan.

   ```
   $ sudo lsusb
   Bus 006 Device 003: ID 19d2:fff1
   ```

4. Ketik *sudo modprobe usbserial vendor=0x19d2 product=0xfff1*, lalu tekan Enter.

   ```
   $ sudo modprobe usbserial vendor=0x19d2 product=0xfff1
   ```

   Proses ini akan menyebabkan *Ubuntu* selalu mengenali *modem CDMA ZTE AC2726* sebagai *modem*.

5. Ketik *sudo wvdialconf*, tekan *Enter*.

   ```
   $ sudo wvdialconf
   ```

   Proses ini akan membuat konfigurasi otomatis yang akan tersimpan di file */etc/wvdial.conf*.

6. Ketik *sudo gedit /etc/wvdial.conf*, tekan *Enter*. Proses ini akan membuka file *wvdial.conf* dengan *editor gedit*. Perhatikan baris konfigurasi di dalam file tersebut. Pastikan isinya sama seperti berikut:

   ```
   [Dialer test_modem]
   Init1 = ATZ
   Init2 = ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0
   Stupid Mode = 1
   Modem = /dev/ttyUSB0
   Phone = #777
   Idle Seconds = 300
   Password = <isi dengan password>
   Modem Type = USB Modem
   Compuserve = 0
   Baud = 921600
   ```

```
Auto DNS = 1
Dial Command = ATDT
Ask Password = 0
ISDN = 0
Username = <isi dengan username>
```

Simpan dan tutup editor *gedit*.

7. Testing koneksi Internet
   Setelah proses konfigurasi di atas selesai, koneksi ke internet seharusnya sudah dapat dinikmati. Buka terminal, ketik *sudo wvdial test_modem*.

   ```
   $ sudo wvdial test_modem
   ```

   Perhatikan hasil di terminal, jika sudah menunjukkan IP Address berarti sudah terhubung dengan internet.

Bagi kebanyakan *end user*, menggunakan *command* seperti di atas sangat tidak menyenangkan. Di *Ubuntu* sudah disedikan satu paket khusus yang berfungsi membantu agar bisa terhubung ke *internet*, yaitu *gnome-ppp* jika Anda menggunakan *desktop manager GNOME* atau *KPPP* jika Anda menggunakan *KDE*.

2. *Install Modem ZTE MF622*

Agar modem ini bisa dikenali oleh *Ubuntu Lucid Lynx*, *install* terlebih dahulu paket *usb-modeswitch.*

```
$ sudo apt-get install usb-modeswitch
```

Setelah itu lakukan *modprobe* dengan cara mengedit file */etc/modules*, ketik perintah dibawah ini.

```
$ sudo gedit /etc/modules
```

setelah muncul tampilan modules, tambahkan baris berikut pada akhir file.

```
usbserial vendor=0x19d2 product=0×0001
```

Coba tancapkan modemnya sekarang, tunggu beberapa detik agar *usb-modeswicth* bekerja (sekitar 30 detik), biasanya akan terdeteksi di *applet network manager*, jika masih belum terdeteksi disarankan *restart* komputer Anda (biarkan modem terhubung pada *USB port*, jangan dicabut).

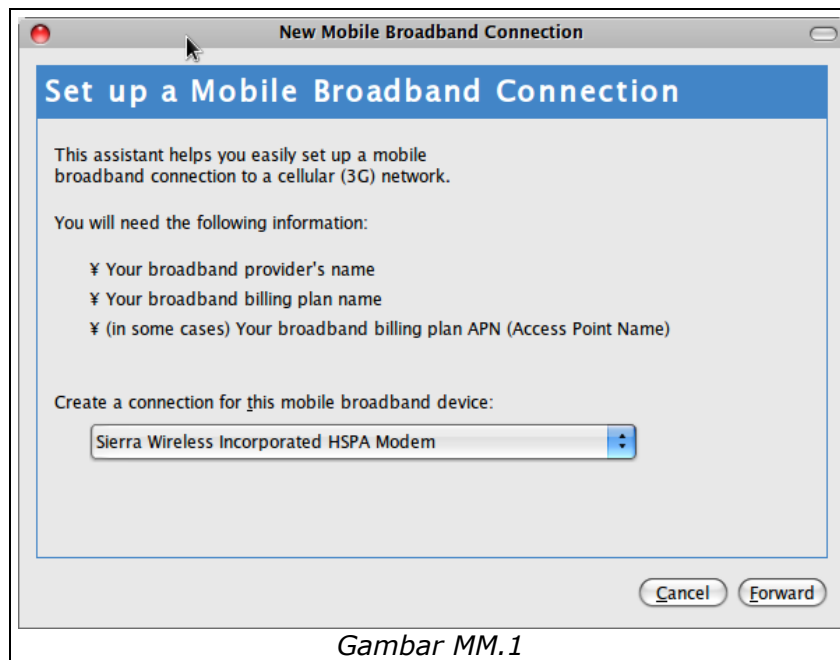
Pada kondisi lain, jika *modem* tidak bisa terdeteksi meski telah tertancap saat komputer restart. Coba lakukan cara dibawah ini:
- Cabut *Modem* dan *restart* Komputer Anda.
- Setelah *Login* kembali, tancapkan modem, tunggu beberapa detik (agar *usb-modeswitch* bekerja, sekitar 30 detik).
- Sekarang *restart* lagi dengan *modem* masih tertancap di komputer.
- Coba cek via *applet network manager*, apakah *modem* sudah terdeteksi.

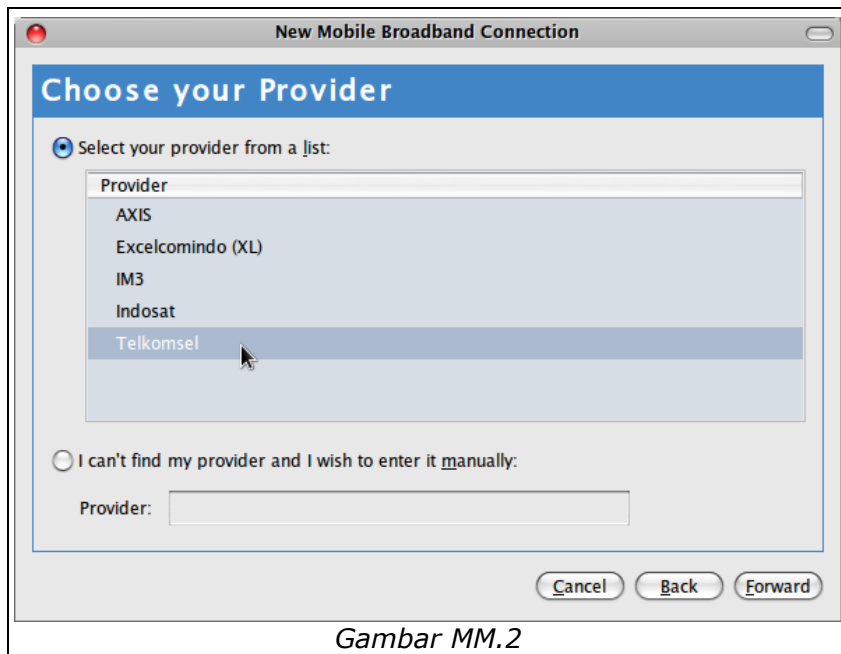
Selanjutnya mengatur *dial-up* via *Network Manager* dengan cara di bawah ini.
- Klik kanan pada *applet network manager*, dan pilih *Edit Connections..*
- Masuk ke *Tab Mobile Broadband* dan klik *Add*
- Jika *modem* Anda memang terdeteksi oleh *Ubuntu*, maka pada bagian *Create a connection for this mobile broadband device* akan terdeteksi nama *modem* Anda seharusnya.
- Klik *Foward* dan pilih Negara Indonesia.

- Klik *Foward* lagi dan pilih *ISP Operator* Anda; klik *Foward* dan terakhir klik *apply.*
- Jika ada setingan yang ingin di *edit*, klik *Tab Mobile Broadband* lalu pilih Nama koneksi dan klik *Edit.*
- Untuk memulai koneksi, klik *icon applet network manager* dan pilih nama koneksi yang telah Anda buat tadi.

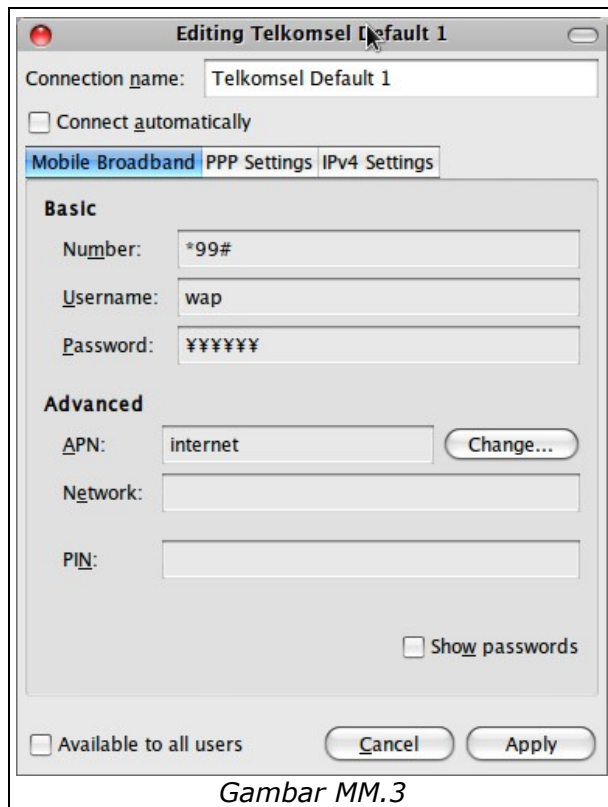
Catatan:
Network manager menurut pengalaman penulis belum mendukung kartu yang mengaktifkan kode pin, jadi jika kartu Anda berisi pin sebaiknya di nonaktifkan dulu supaya bisa terkoneksi ke *internet.*

3. ***Install Modem Sierra 885U***

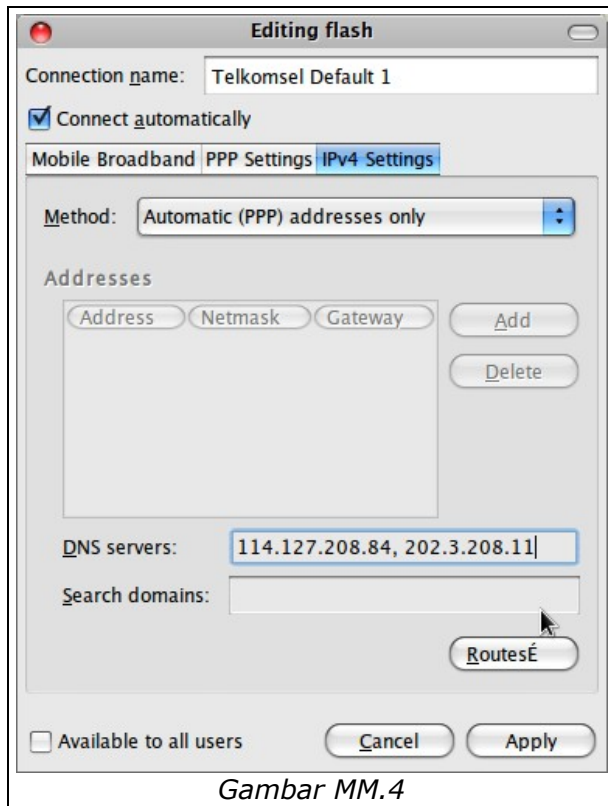
Jenis modem *Sierra 885U* dikenali dengan baik di *Ubuntu,* yang perlu dilakukan adalah membuat koneksi berdasarkan provider yang digunakan. Hal ini dapat dilakukan di menu *System* → *Preferences* → *Network Connections* , *TAB Mobile Broadband* lalu klik tombol *Add* sehingga tampak seperti gambar MM.1 dibawah ini.

Gambar MM.1

Pilih *device* Anda kemudian klik *Forward* untuk melanjutkan ke pemilihan provider yang digunakan seperti gambar MM.2 dibawah.

Gambar MM.2

Pada contoh kali ini, penulis menggunakan provider Telkomsel. Klik *forward* kemudian akan muncul *window* konfirmasi setingan, klik *Apply* jika setingan konfigurasi telah sesuai dengan modem dan provider yang digunakan.

Berikutnya akan muncul *window editing connection*, sesuaikan dengan informasi provider Anda seperti gambar MM.3 dibawah.

Gambar MM.3

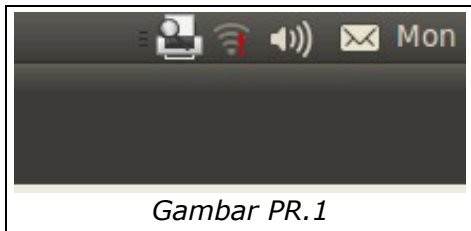
Klik *Apply* untuk mengakhiri, lakukan testing koneksi menggunakan *browser* kesukaan. Jika langkah diatas belum bisa terhubung ke *internet*, tambahkan *DNS server*-nya di tab *IPv4 Settings* (gambar MM.4).

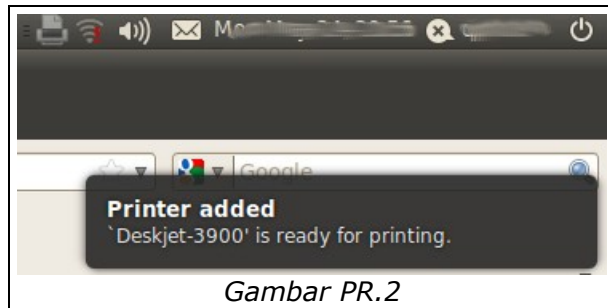
Gambar MM.4

Beda provider tentunya *DNS server* juga berbeda, informasi *DNS server* bisa dicari sendiri sesuai provider yang digunakan.

E. *Install Printer* di *Ubuntu*

Printer dalam sistem operasi *Ubuntu* umunya sudah langsung dikenal tanpa perlu menambah *driver printer* karena database *printer* telah disediakan untuk jenis-jenis yang umum. Misalnya *printer* keluaran *HP, Epson* dan beberapa keluaran *Canon*.

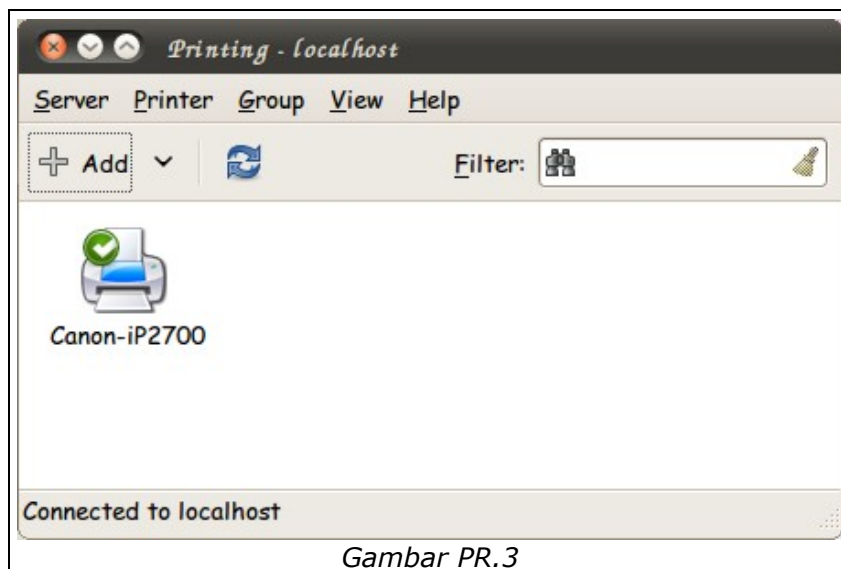
Berikut ini langkah-langkah untuk meng-*install printer* di *Ubuntu*:

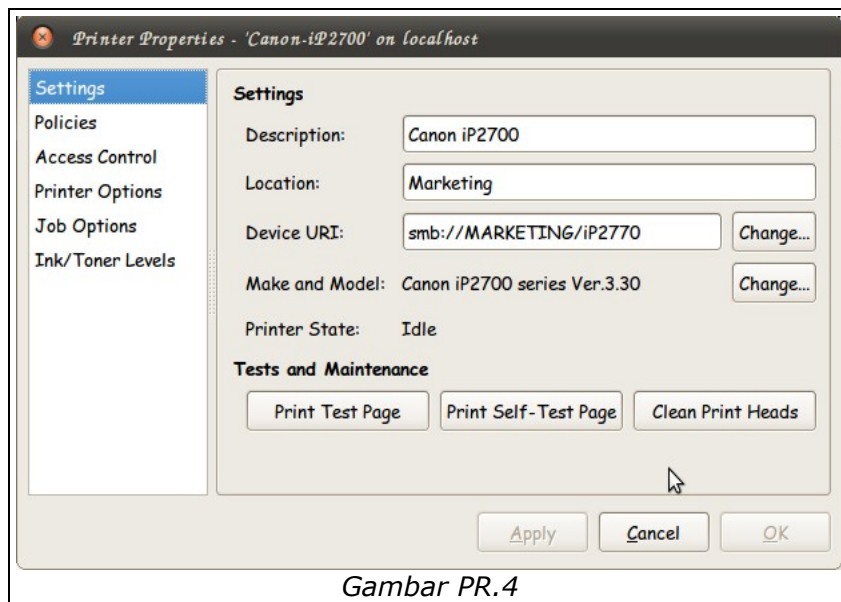
1. Hubungkan kabel printer dengan komputer dalam kondisi *Ubuntu* aktif, penulis menggunakan *printer USB*, jadi kabel dicolok di salah satu *USB port.*
2. *Turn on printer* maka akan ada pemberitahuan bahwa ada perangkat keras baru ditemukan seperti dalam gambar PR.1 di bawah ini.

Gambar PR.1

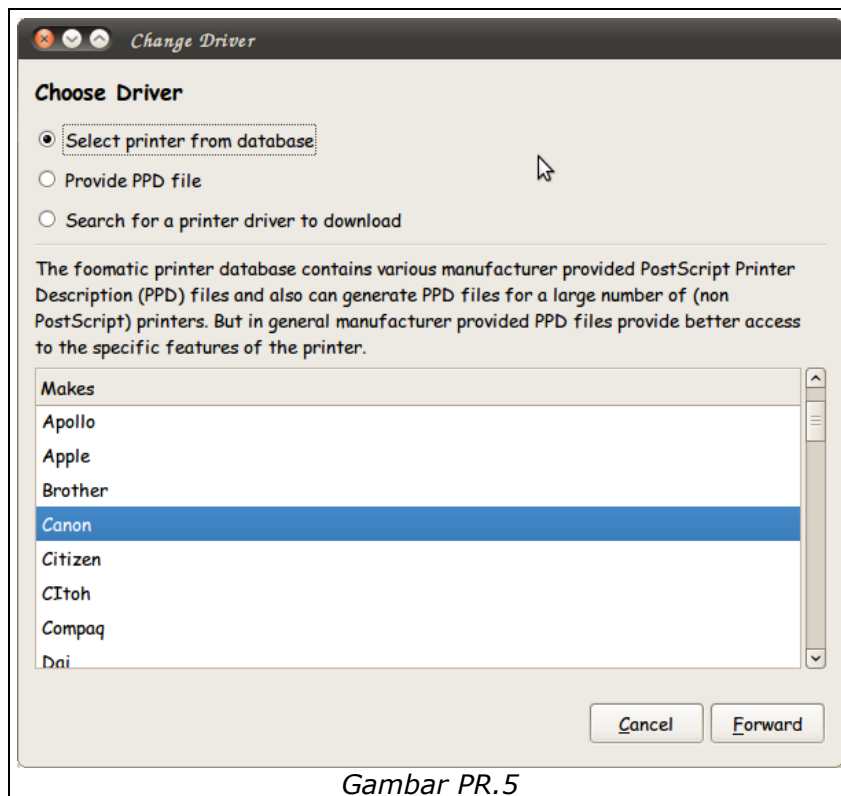
3. *Ubuntu* secara otomatis akan mencari *driver* yang sesuai dengan *printer* tersebut, bila ditemukan dalam database printer *Ubuntu* maka akan muncul konfirmasi seperti dalam gambar PR.2 di bawah ini.

Gambar PR.2

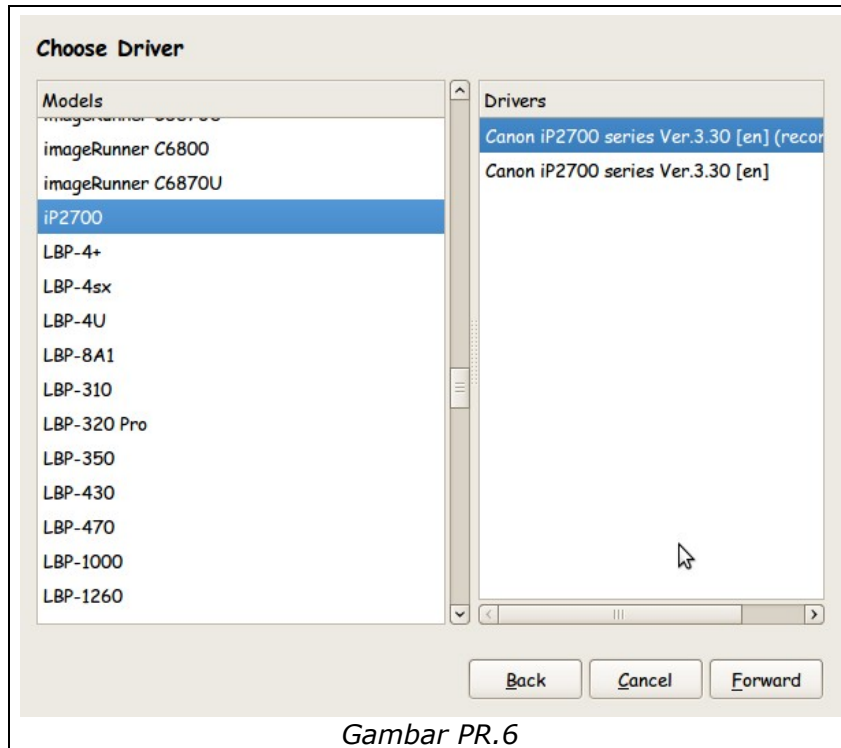
4. *Printer HP Deskjet-3900 series* sudah siap digunakan, lakukan *Print test Page*. Dapat diakses di *menu System* → *Administration* → *Printing,* seharusnya akan tampak daftar *printer* di atas kemudian klik kanan *properties* → Tombol *Print test Page*.

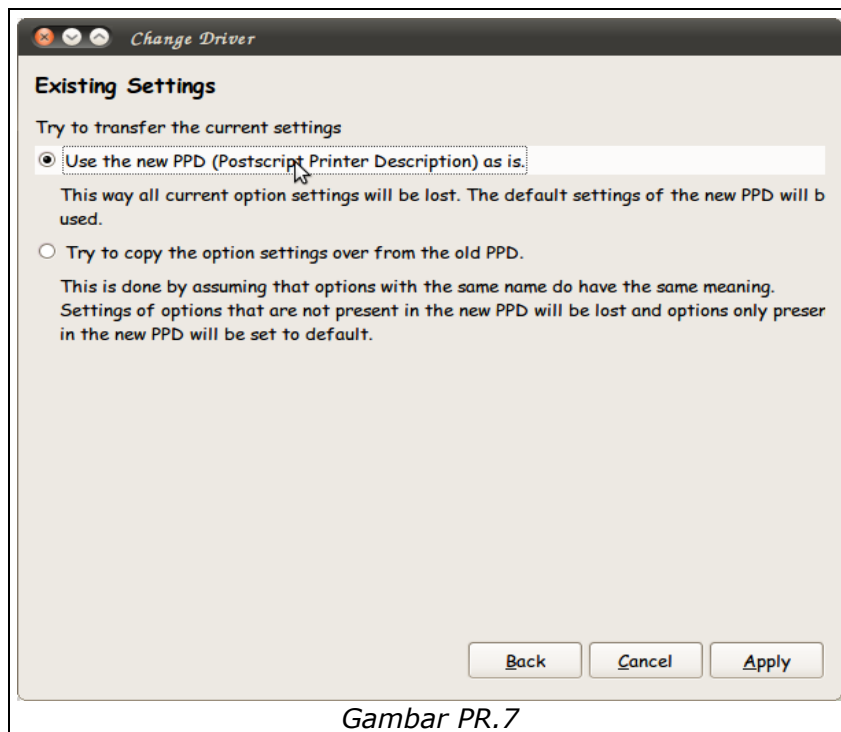
Bila ternyata *printer* yang Anda miliki tidak ada dalam daftar database driver *printer Ubuntu*, seperti jenis *Epson C90* maka Anda bisa menggunakan *driver printer Epson C79* atau *T20*, *Epson T11* menggunakan *driver T20*. Berikut cara meng-*install printer* tersebut:

1. Masuk ke-*menu System* → *Administration* → *Printing, m*aka akan muncul *window* baru dimana akan terlihat daftar printer yang terhubung dengan *Ubuntu* yang digunakan (gambar PR.3).

Gambar PR.3

2. Klik kanan pada *icon printer* dan pilih *properties* maka akan keluar seperti gambar PR.4 di bawah ini.

Gambar PR.4

3. Setelah itu klik tombol *Change* pada *Make and Model* selanjutnya muncul *window Change Driver.* Pilih jenis *printer* sesuai pabrikan masing-masing, perhatikan gambar PR.5 di bawah ini.

Gambar PR.5

4. Pilih *Select printer from database* kemudian pilih *merk printer* yang digunakan. Di sini penulis menggunakan *canon iP2770* (gambar PR.6) kemudian klik *forward*. Pilih pada bagian *Models,* model *printer* yang digunakan kemudian pada bagian *Drivers* pilih yang bertuliskan *recommended* dan dilanjutkan dengan klik forward.

Gambar PR.6

5. Setelah klik *forward* maka akan mucul *window* seperti gambar PR.7 di bawah ini. Kemudian pilihlah *Use the new PPD (postscript Printer Description) as is* kemudian tombol *Apply* untuk mengaktifkan.

Gambar PR.7

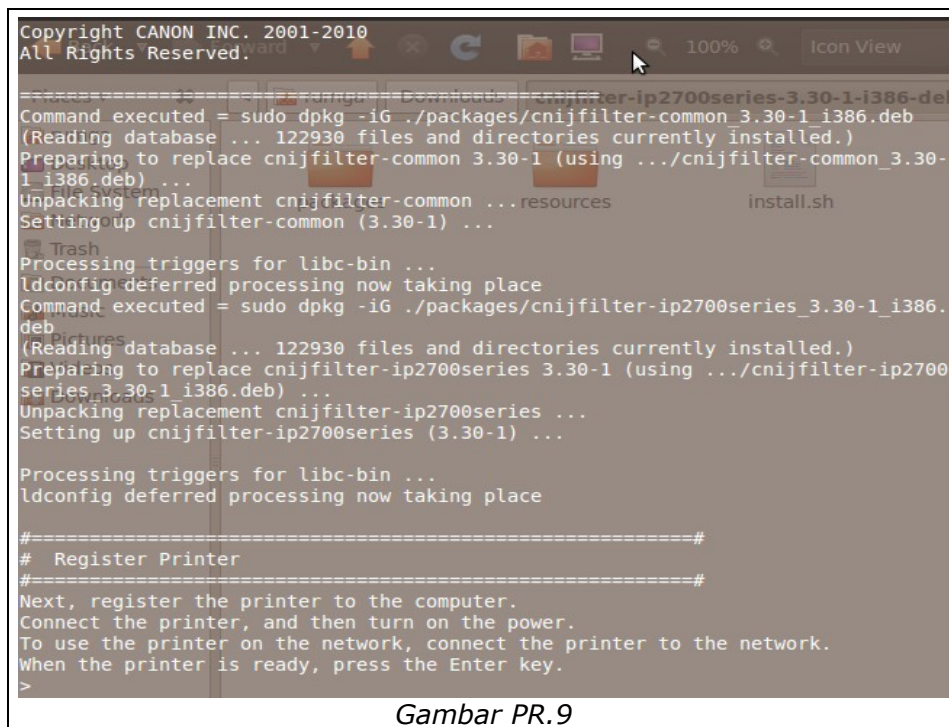
Selanjutnya langkah-langkah *install driver printer* yang tidak tercantum dalam database *Ubuntu*.

1. *Download driver printer* sesuai jenis yang Anda miliki. Berikut ini referensi link *download* beberapa merk printer yang umum ditemukan.
   - *Canon* http://support-sg.canon-asia.com/
   - *Epson* http://avasys.jp/eng/linux_driver/
   - *HP* http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html
   - Atau bisa dicek di sini http://www.openprinting.org/printers
2. Penulis mencontohkan *install printer canon iP2770*
3. Setelah *download driver canon* dilink di atas, maka diperoleh file *cnijfilter-ip2700series-3.30-1-i386-deb.tar.gz.* File ini adalah file terkompresi maka untuk menggunakannya perlu ekstrak di *home* masing-masing. Setelah di ekstrak maka akan didapatkan 2 buah folder dan 1 file seperti pada gambar PR.8 dibawah ini.

Gambar PR.8

4. Proses instalasi ada 2 (dua) cara yaitu:
   - Cara pertama buka *terminal* di menu *Applications* → *Accessories*, kemudian ketikan perintah dibawah ini.

```
$ sudo ./install.sh
```

Maka akan muncul gambar PR.9 di bawah ini, lanjutkan dengan memasang kabel *printer* lalu nyalakan dan tekan *enter.*

Gambar PR.9

Bila ada tampilan seperti di bawah ini tekan *Enter* (gambar PR.10).

```
#========================================================#
#  Select Printer
#========================================================#
Select the printer.
If the printer you want to use is not listed, select Update [0] to search again.
To cancel the process, enter [Q].
----------------------------------------------------------
 0) Update
----------------------------------------------------------
Target printers detected
1) Canon iP2700 series (/dev/usb/lp0)
----------------------------------------------------------
Currently selected:[1] Canon iP2700 series (/dev/usb/lp0)
Enter the value. [1]
```

Gambar PR.10

Lanjutkan dengan mengisi nama *printer* (gambar PR.11) atau langsung tekan *enter.*

```
#========================================================#
#  Register Printer
#========================================================#
Enter the printer name.[IP2700-1]
```

Gambar PR.11

Bagian terakhir adalah menetapkan *printer* tersebut sebagai *default printer,* tekan *y* untuk menjadikan sebagai *printer default* dan *n* untuk mengabaikannya (gambar PR.12).

```
#========================================================#
#  Set as Default Printer
#========================================================#
Do you want to set this printer as the default printer?
Enter [y] for Yes or [n] for No.[y]n
```

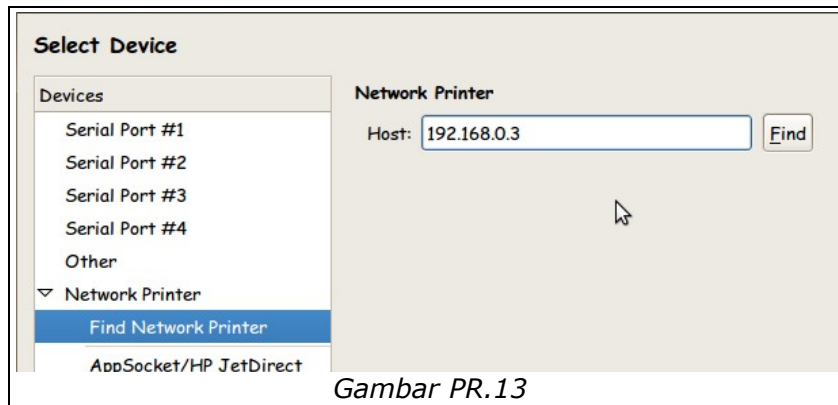
Gambar PR.12

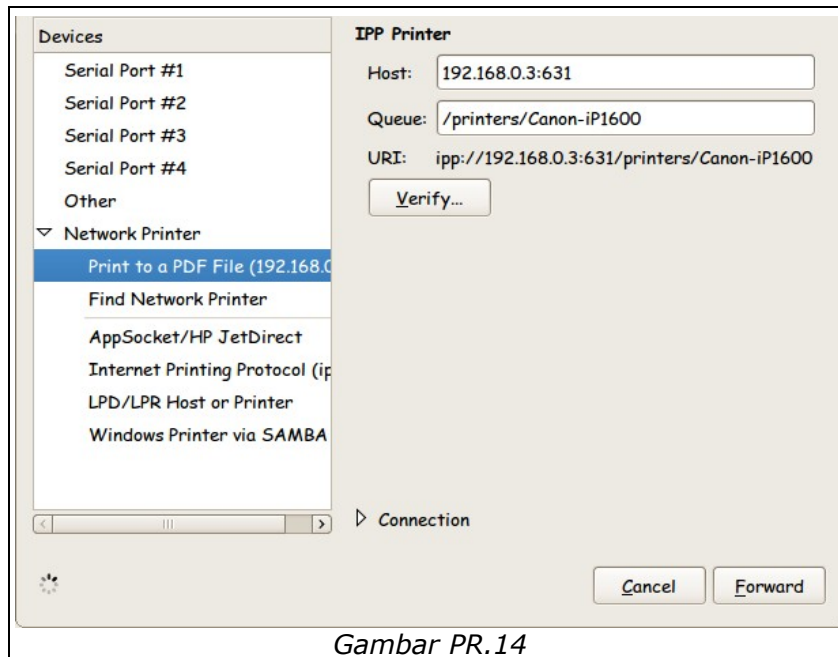
- Untuk cara kedua yaitu *install* kedua paket yang ada dalam direktori *packages (cnijfilter-common_3.30-1_i386.deb cnijfilter-ip2700series_3.30-1_i386.deb)* dengan cara dibawah ini.

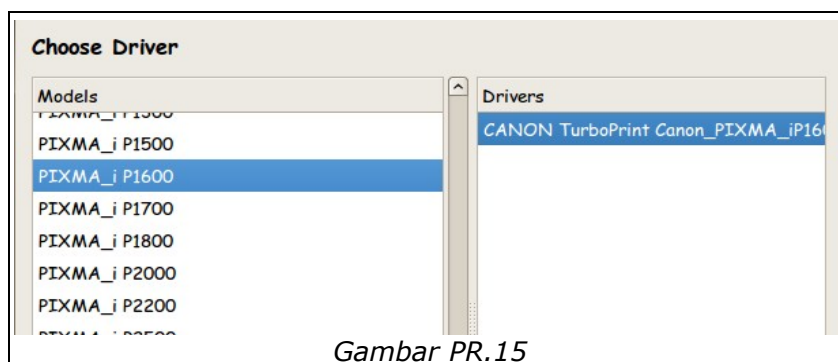
  ```
  $ sudo dpkg -i *.deb
  ```

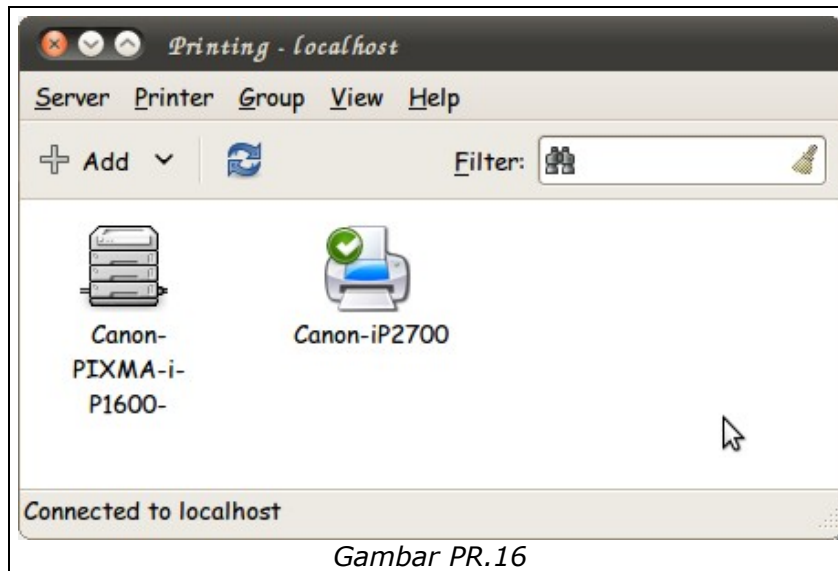
  Atau menggunakan *mode GUI* dengan cara klik dua kali. Kemudian colokan printer ke komputer dan nyalakan selanjutnya proses penginstalan dilakukan dengan cara seperti di atas.

Berikut ini akan dijelaskan cara *sharing printer* jika komputer yang digunakan terhubung dalam satu jaringan lokal.

- ***Sharing printer* sesama *Ubuntu* atau *distro* lainnya**
  1. Buka *menu System → Administration → Printing*
  2. Klik *Add*, bila muncul gambar P.13 seperti di bawah maka pilih di bagian *Network Printer → Fine Network Printer*, kemudian pada kolom *host* isikan *IP Address* komputer yang printernya tekah di share. Di bawah ini dicontohkan bahwa *printer* telah di-*share* pada komputer dengan *IP Address 192.168.0.3*

Gambar PR.13

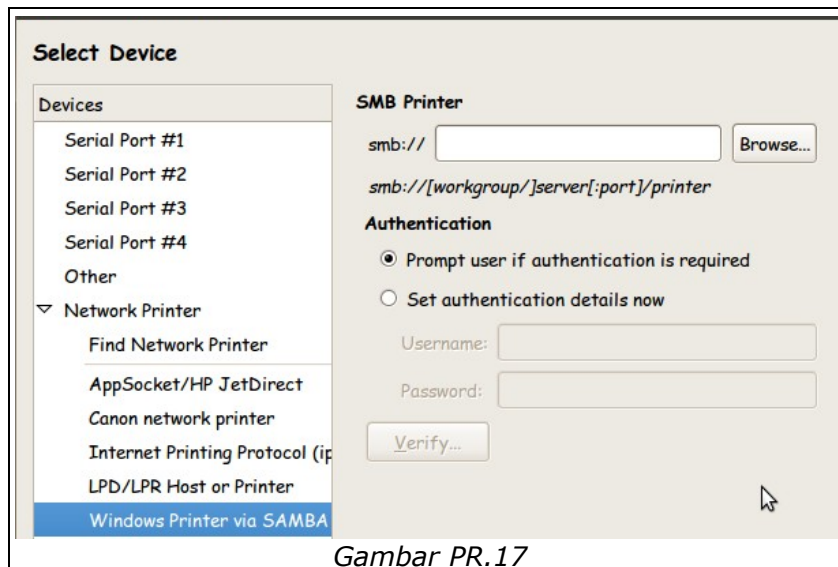
3. Setelah itu klik *find* maka akan muncul jenis printer yang di-*share* seperti pada gambar PR. 14, klik *verify* untuk mengetahuai apakah printer tersebut dapat diakses.

Gambar PR.14

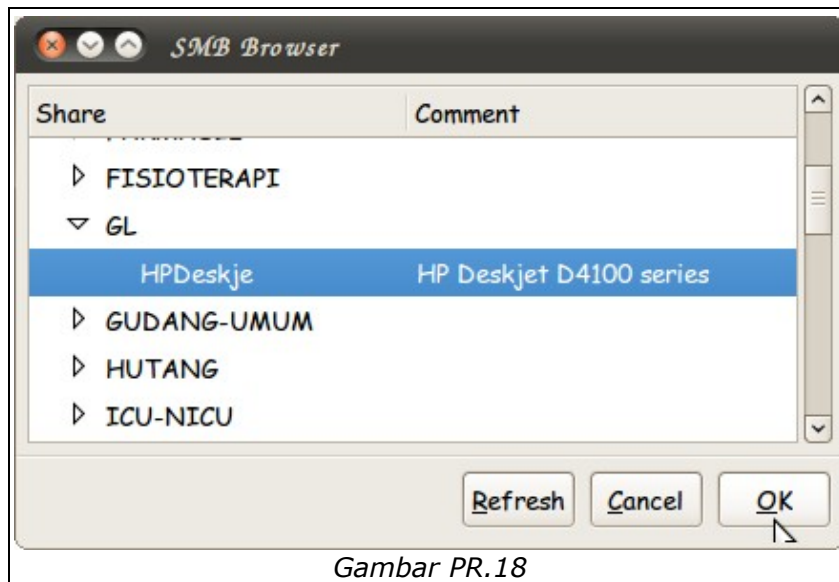
4. Lanjutkan dengan klik *Forward* maka *Ubuntu* akan langsung mencari *driver* pada databasenya, bila tidak ditemukan maka akan muncul daftar merk *printer.* Pilih merk *printer* lalu klik *Forward* sehingga muncul *window* yang tampak seperti gambar PR.15 di bawah ini.

Gambar PR.15

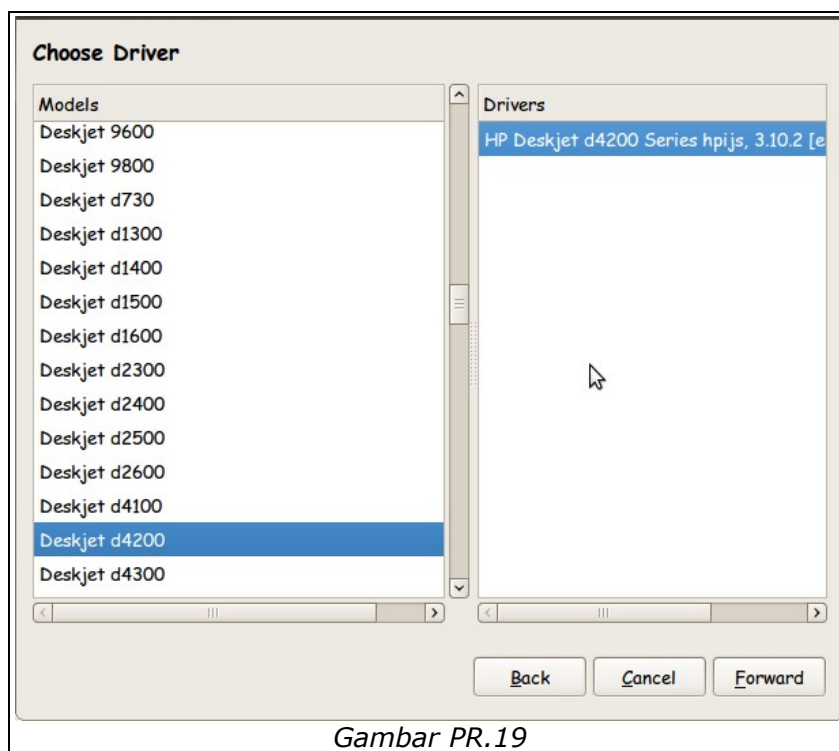
Lanjutkan dengan memilih model *printer*-nya kemudian klik *forwad* dan terakhir klik *apply*. Sekarang seharusnya dapat dilihat *printer* yang terhubung bertambah menjadi 2 seperti dalam gambar PR.16 di bawah ini.

Gambar PR.16

- ***Sharing Printer* dengan *Windows***

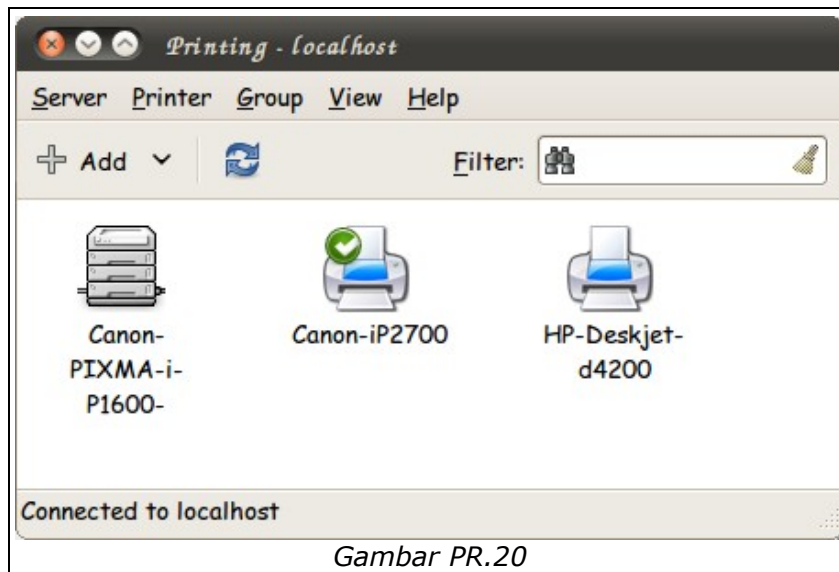
  Prosesnya hampir sama seperti *sharing printer* sesama *Ubuntu* namun berbeda pada *Network Printer* di sini yang dipilih adalah *Windows Printer via SAMBA* (dengan asumsi di-*Ubuntu* telah ter-*install samba*).

  1. Sama dengan langkah pertama dan kedua di atas, selanjutnya pilih *Windows Printer via SAMBA* pada *window select device.* Setelah muncul gambar P.17 di bawah ini maka klik *Browse..* untuk menemukan *printer* yang telah di-*sharing*.

Gambar PR.17

  2. Pilih *Workgroup* komputer yang printernya telah di-*share* lalu pilih nama komputer tersebut (contoh gambar PR.18 di bawah ini). Setelah terlihat nama *printer* yang di-*share* selanjutnya pilih *printer* tersebut kemudian klik *OK*.

Gambar PR.18

3. Selanjutnya akan muncul *window* untuk memilih *driver printer* tersebut. Sesuaikan dengan *model printer* yang di-*share* (gambar PR.19) kemudian klik *Forward* kemudian *Apply* sama seperti langkah ke-empat pada *printer sharing* sesama *Ubuntu*.

Gambar PR.19

Jika telah selesai maka akan tampil *window* seperti gambar PR.20 di bawah ini.

Printing - localhost
Server Printer Group View Help
Add
Filter:
Canon-PIXMA-i-P1600-
Canon-iP2700
HP-Deskjet-d4200
Connected to localhost

Gambar PR.20

BAB III
Desktop Environment

A. Ubah *Theme Ubuntu, Wallpaper, Icon* dan lainnya

1. Wallpaper

Dalam tutorial kali ini, akan dibahas tentang lingkungan *Desktop Ubuntu*. Pada prinsipnya setiap rilis *Ubuntu* mempunyai tampilan *desktop* dan cara pengaturan yang sama, namun para *Ubuntu*-ers banyak yang menggunakan aplikasi *eye-candy* atau pemanis tampilan desktop.

Tampilan *desktop* mempunyai peranan yang besar untuk menarik perhatian *users* baru. Karena kebanyakan orang seringkali *"Judging a book by it's cover. Judging an Operating System by it's appearance."* Jujur saja, saat pertama penulis menggunakan *Ubuntu*, memang tampilan *desktop*-nya kurang menarik. Namun dengan berbagai *add-ons*, tampilan *Ubuntu* dapat membuat tampilan dari berbagai OS lain "tidak ada apa-apanya", ditambah kemudahan dalam "mengoprek" *appearance desktop*-nya. Pada kesempatan ini akan dibahas *Desktop Environment* secara umum.

Semua orang pasti mengenal apa itu *wallpaper*. Karena *wallpaper* bisa ditemukan di kehidupan sehari-hari, seperti di HP, komputer, tembok dan lain sebagainya. *Wallpaper* yang bagus dan indah dapat membuat mata menjadi *fresh* setelah bekerja sekian lama dengan komputer. Jika telah menginstall *Ubuntu 10.04 LTS Desktop* dikomputer maka tampilan default kurang lebih seperti gambar WL.1

Gambar WL.1

Tampilan bernuansa *Purple* (ungu) memang enak untuk dipandang, tetapi mungkin jika lama-lama *wallpaper*-nya tidak diganti akan bosen juga nantinya.

Nah, selanjutnya ayo mengganti *wallpaper*, caranya seperti ini:

1. Klik kanan di desktop, lalu pilih *Change Desktop Background* (gambar WL.2).

Gambar WL.2

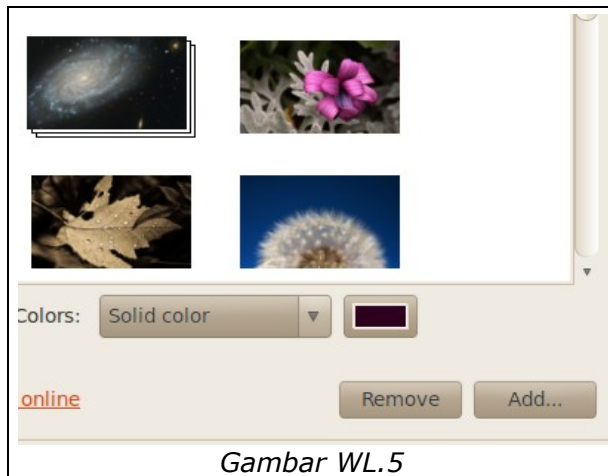
Atau lewat *main menu* dengan meng-klik *System* → *Preferences* → *Appearance* (gambar WL.3)

Gambar WL.3

Kalau sudah di klik, maka akan tampil *Window Appearance Preferences*, seperti tampak digambar WL.4

Gambar WL.4

2. Mengganti Wallpaper

   Untuk mengganti *wallpaper*, cukup dengan mengklik gambar yang diinginkan, dan secara otomatis *wallpaper* akan berubah. Sebagai contoh akan dipilih gambar seperti dibawah ini (gambar WL.5)

Gambar WL.5

Klik gambar tersebut, secara otomatis *wallpaper* akan berubah, seperti gambar WL.6 di bawah ini.

Gambar WL.6

Nah sekarang, gimana misalnya gambar yang diinginkan tidak terdapat dalam pilihan gambar? Caranya adalah dengan mengklik tombol *add* di pojok kanan bawah setelah di klik, maka akan muncul *window Add Wallpaper* (gambar WL.7). *Browse* gambar yang diinginkan misalnya gambar berada di direktori *Pictures.*

Gambar WL.7

Diatas penulis beri contoh, nama gambarnya *shark.jpg*. Lalu klik 2x file gambar *shark.jpg* maka, *wallpaper* telah berubah (gambar WL.8). Selain itu, *wallpaper* yang telah dipilih juga akan masuk di daftar *wallpaper*.

Gambar WL.8

Nah, mudah kan? *Ubuntu* memang memberikan kemudahan bagi penggunanya. Siapa bilang *GNU/Linux* susah? yang susah tuh mengubah paradigma berpikir bahwa *GNU/Linux* itu susah. Sekarang, coba Anda praktekkan dengan menggunakan gambar lain. Selamat mencoba..

2. Desktop Theme

Berikutnya akan dibahas tentang *theme Ubuntu*. *Theme* dapat memperindah tampilan *desktop* yang digunakan, dengan menampilkan *icon, pointer, window border* dan sebagainya. *Theme* default *Ubuntu 10.04 LTS* ini adalah *Ambiance* (gamber TM.1).

Gambar TM.1

Jika telah bosan dengan tampilan *theme* yang seperti itu saja, kita bisa mengganti *theme default* dengan *theme* yang lain. Misalnya setelah mengganti *wallpaper/background* diatas, sehingga tampilan *desktop* seperti gambar WL.8.

Perlu adanya perpaduan warna *theme* di *panel* yang gelap tidak cocok dengan *wallpaper* yang berwarna biru cerah. Maka dibutuhkan penyesuaian dengan cara mengubah *theme* supaya perpaduan warna antara *theme* dan *wallpaper* menjadi serasi. (bagi sebagian orang hal ini menjadi suatu keharusan, karena keserasian warna akan mempengaruhi kinerja mata saat menggunakan komputer).

Berikut ini langkah-langkah mengubah *theme*:

1. Klik kanan *desktop*, lalu klik *change desktop background* atau ke main menu *System* → *Preferences* → *Appearance* sehigga muncul *window Apperance Preferences* (gambar TM.2).

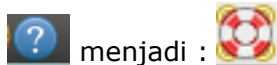
Gambar TM.2

2. Kemudian kilk tab *Theme* (gambar TM.3).

Gambar TM.3

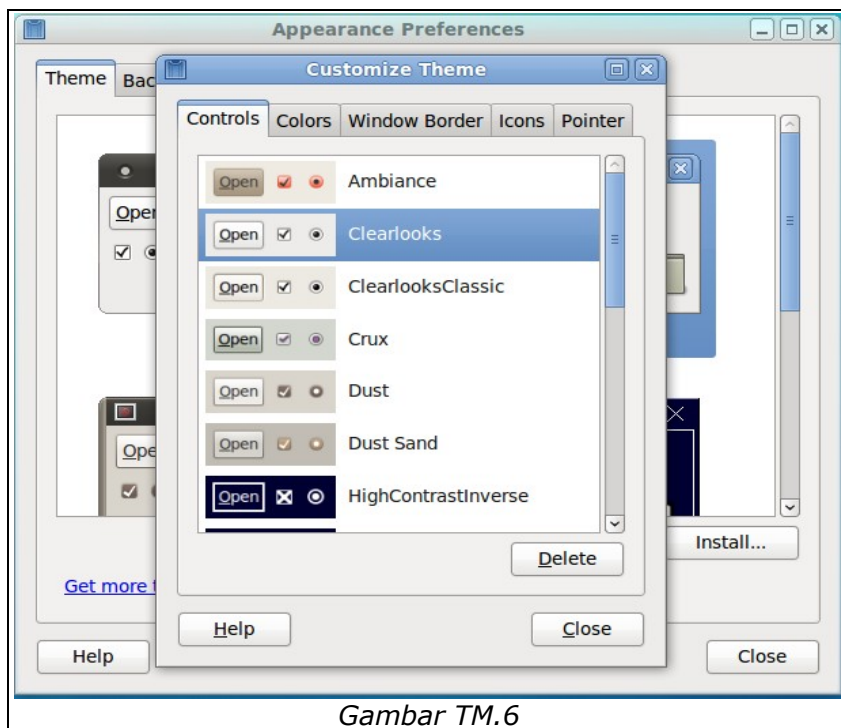
3. Di tab *theme* pilihlah *theme* yang diinginkan, misalnya ingin menyesuaikan theme dengan *wallpaper* yang bernuansa biru maka bisa dipilih *theme Clearlooks,* cukup klik *theme* terpilih maka perubahan terjadi pada *theme* sebelumnya (gambar TM.4).

Gambar TM.4

Dapat dilihat ketika *theme* dirubah, secara *default* maka *icon* dan *window border* akan berubah dengan mengikuti *theme* bawaannya. Contoh : seperti tema *clearlooks* ini, mengubah *icon help* yang pada tema *ambiance* adalah

menjadi :

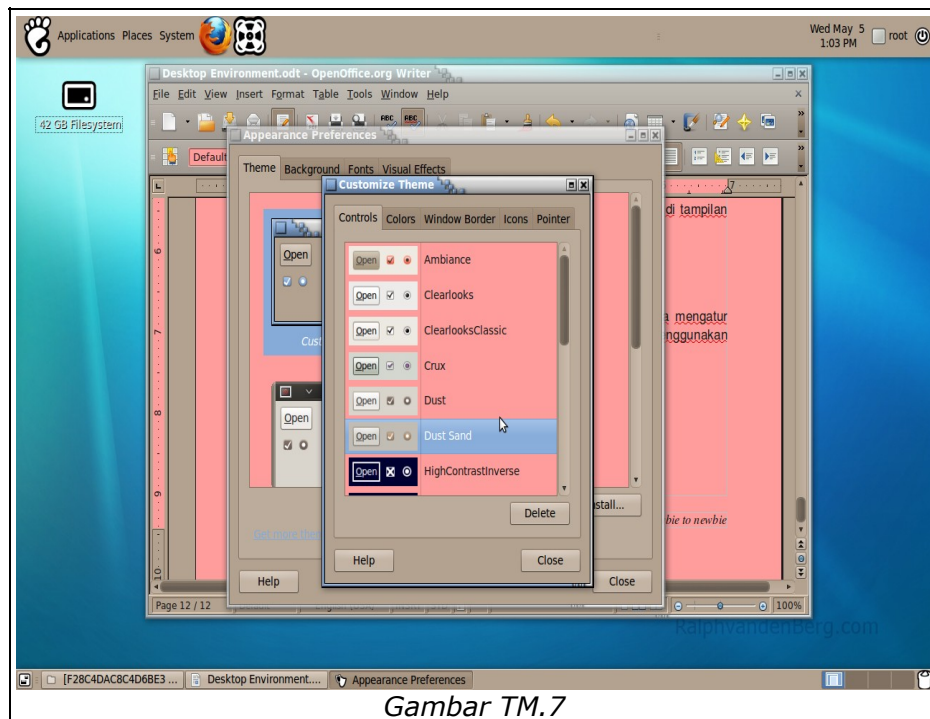
Namun bagaimana jika menginginkan mengganti *theme* tetapi tidak ingin mengubah *icon*-nya? Cukup mudah, setingan *theme* bisa diatur sesuai dengan apa yang inginkan. Caranya adalah dengan mengkustomisasi *theme* dengan mengklik tab *Customize* di pojok kanan bawah (gambar TM.5).

Gambar TM.5

Setelah mengklik tombol *Customize* maka akan terbuka *window Customize Theme* (gambar TM.6)

Gambar TM.6

Akan dijelaskan secara singkat fungsi dari tab-tab di *window Customize Theme*.

- *Tab Controls* : Tab ini berfungsi mengatur *theme* dari *appearance window* yang ada di *environment* yang akan berpengaruh terhadap setiap aplikasi yang berjalan (termasuk tombol (*buttons), panel, menu bar, system tray* dan sebagainya).
- *Tab Colors* : Berfungsi mengatur warna dari *window* yang ada di *desktop* dan aplikasi yang berjalan. Ada empat pengaturan warna yang bisa atur yaitu:
  - *Window*
    Untuk mengatur warna dari keseluruhan jendela.
  - *Input Boxes*
    Untuk mengatur warna dari tiap kotak yang digunakan sebagai *input*. Sebagai contoh area mengetik di *gedit* atau *open office*.
  - *Selected Items*
    Untuk mengatur warna dari item-item yang disorot atau dipilih. Seperti warna saat *pointer mouse* menunjuk ke suatu aplikasi atau pada saat sedang mem-blok text.
  - *ToolTips*
    Untuk mengatur *box tooltips* yang muncul pada saat suatu icon disorot kemudian muncul *box* keterangan diatasnya.
- *Tab Window Border* : Berfungsi mengatur tema/tampilan dari *title bar*.
- *Tab Icon* : Berfungsi mengatur jenis *icon* yang akan digunakan di tampilan *desktop* yang aktif.
- *Tab Pointer* : Berfungsi mengatur jenis dan ukuran *pointer mouse* yang digunakan.

Jika ingin menerapkan *theme* yang berbeda-beda maka dapat diatur *theme* dengan menggunakan fitur *Customize* tersebut. Tidak dibutuhkan lagi menggunakan *theme, icon* dan *border* hanya dari satu *theme* saja, seperti pada gambar TM.7 dibawah ini.

Gambar TM.7

Tampilan diatas merupakan tampilan *desktop* yang telah dikustomisasi sedemikian rupa dengan mengubah *colors, window border* dan *icon*. Bisa dipraktekkan sendiri sesuai keinginan dan jika tiba-tiba Anda merasa kurang "sreg" dengan "eksperimen" yang dilakukan, bisa mengembalikannya ke tampilan semula dengan cara mengklik kembali *theme default* di tab *theme* (bukan *tab Customize*). Jika ingin menambahkan pembendaharaan *theme*, bisa mendownload *theme* baru dari internet atau minta dari teman anda yang memiliki koleksi *theme Ubuntu* lalu *install* ke komputer. Cara meng-*install theme* akan dibahas di bahasan selanjutnya.

B. *Install Theme* di *Ubuntu*

Untuk meng-*install theme* di *Ubuntu Desktop 10.04* sangatlah mudah. Untuk lebih jelasnya silahkan ikuti salah satu cara dibawah ini.

- **Cara pertama melalui *PPA/APT***

  Buka terminal/konsol di menu *Applications* → *Accessories* → *Terminal* lalu masukan perintah berikut:

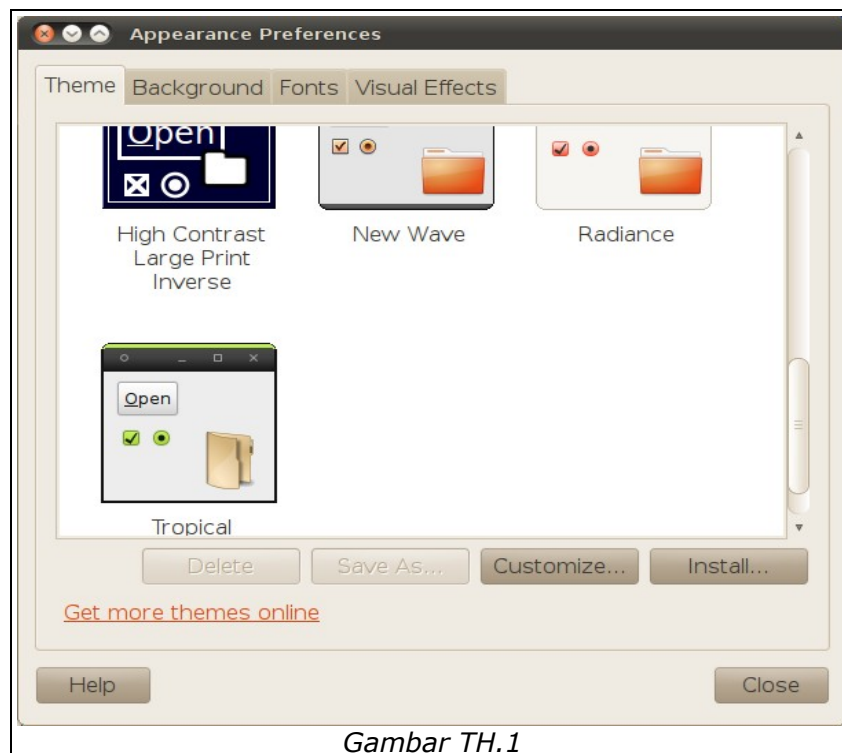
  ```
  $ sudo add-apt-repository ppa:bisigi
  ```

  Tunggu sampai prosesnya selesai, lalu masukan perintah dibawah untuk meng-*update* paket-paketnya.

  ```
  $ sudo aptitude update
  ```

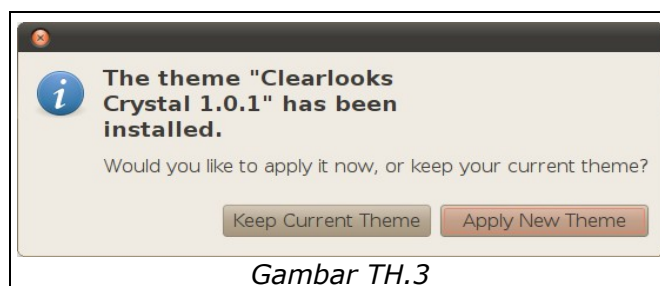
  Setelah paket-paketnya ter-*update* silahkan dilihat daftar-daftar nama *theme*-nya di *synaptic package manager*. Disini diambil contoh nama *theme*-nya *tropical-theme,* setelah mendapatkan *theme* tersebut lalu eksekusi perintah berikut di terminal.

  ```
  $ sudo aptitude install tropical-theme
  ```

  Setelah prosesnya selesai dan pastikan tidak ada pesan *error*, langkah selanjutnya adalah mengganti *theme* dengan cara. Klik menu *System* → *Preferences* → *Appearance* maka akan tampak *window* seperti gambar TH.1

Gambar TH.1

Kemudian pilih *theme* yang tadi di-*install*, nama *theme*-nya *tropical*. Maka nanti *theme Ubuntu* akan berubah seperti gambar TH.*2* dibawah ini.

Gambar TH.2

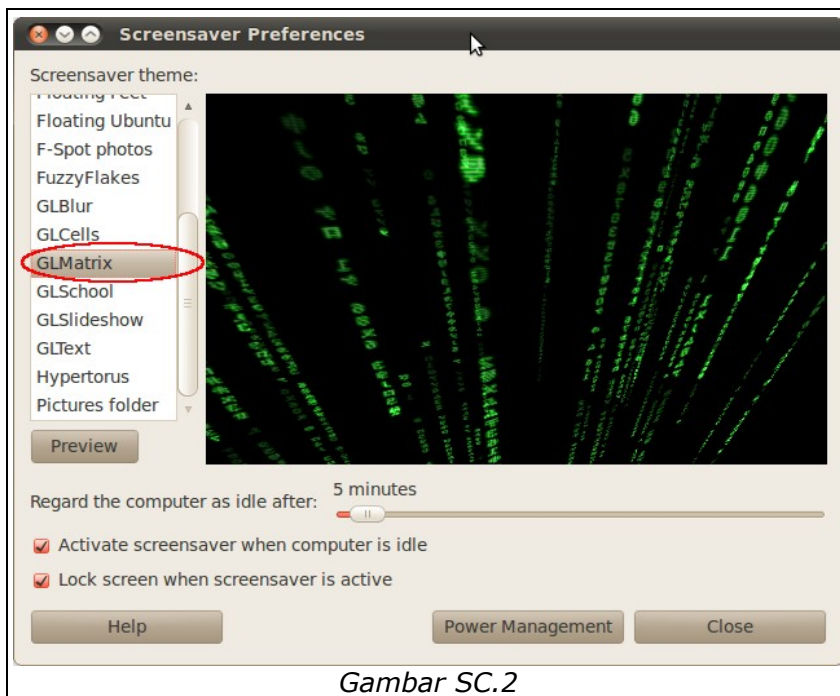
- **Cara yang kedua, *install offline***
  - Langkah pertama, siapkan terlebih dahulu *theme* yang diinginkan. Kalau belum mempunyai paket *theme*-nya, silahkan di-*download* disitus berikut http://www.gnome-look.org.
  - Langkah kedua, setelah paket *theme* didapatkan. Klik menu *System* → *Preferences* → *Appearance*. Lalu akan tampak window seperti *gambar TH.1* diatas.
  - Langkah ketiga, klik tombol *install* lalu arahkan ke file *theme* hasil *download*-an tadi. Setelah file terpilih lalu klik *open* maka akan tampak *window* seperti *gambar TH.3* dibawah ini.

Gambar TH.3

Pilih *Aplly New Theme* untuk mengaktifkan *theme* terbaru, setelah itu maka otomatis *theme* akan berganti secara otomatis.

C. *Screensaver*

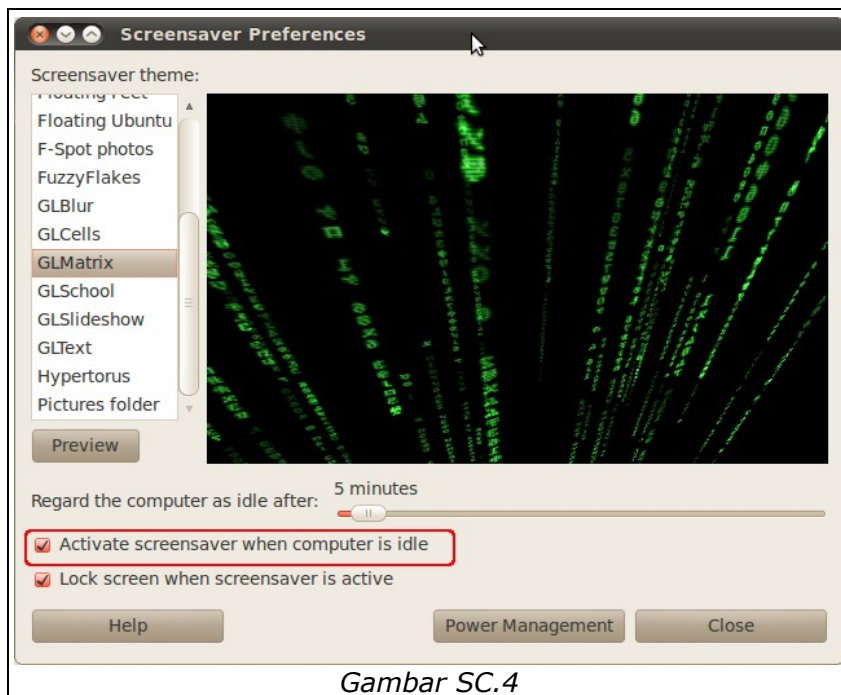
Untuk mengaktifkan *screensaver* pada *Ubuntu Lucid* adalah sebagai berikut:
Klik *menu System* → *Preferences* → *Screensaver*, selanjutnya akan muncul *Window Screensaver Preferences* (gambar SC.1).

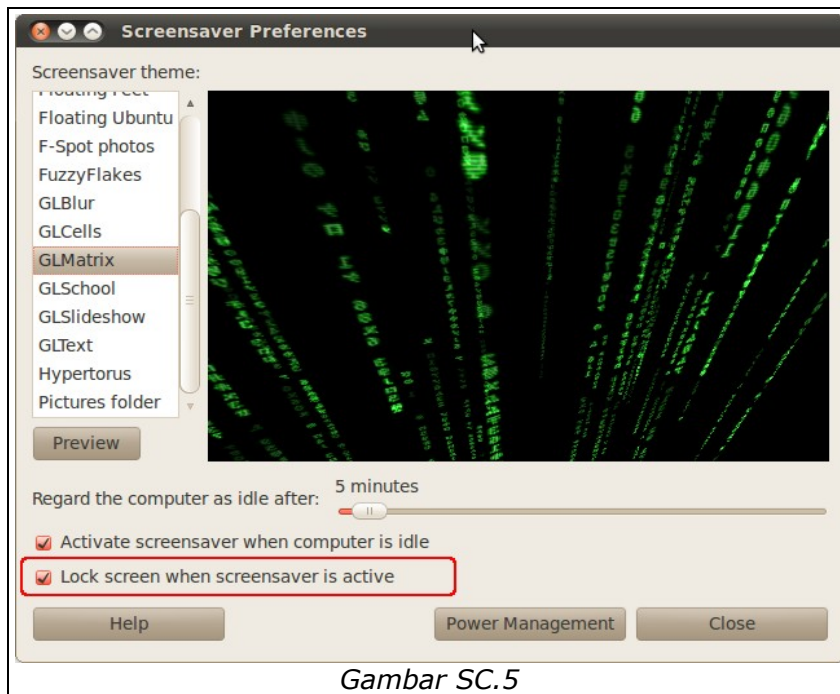
Gambar SC.1

Pada *window* ini bisa dipilih salah satu *screensaver theme* yang ada. Pada contoh akan digunakan *screensaver theme GLMatrix* (gambar SC.2).

Gambar SC.2

Klik *preview* untuk mencoba *screensaver theme* yang telah pilih (gambar SC.3).

Gambar SC.3

Apabila memberi centang pada *Activate screensaver when computer is idle*, maka bisa menentukan berapa lama waktu *idle* yang diperlukan agar *screensaver* aktif. Perhatikan gambar SC.4 dibawah ini, atur waktu yang diinginkan untuk mengaktifkan *screensaver.*

Gambar SC.4

Bisa juga mengaktifkan *lock screen* pada waktu *screensaver* aktif (gambar SC.5), fungsinya adalah apabila kita kembali/menon-aktifkan *screensaver* maka *display* akan terkunci. Jadi akan diminta *password* untuk kembali ke tampilan *desktop*.

Gambar SC.5

D. Membuat *Shortcut* di *Desktop*

Secara *default* tampilan *Desktop Ubuntu* tidak memiliki shortcut apapun atau kebanyakan hanya menampilkan *removable devices* yang ter*mount* saja. Namun dapat dibuat *shortcut* di *desktop* agar dapat mengakses program lebih cepat tanpa harus mengakses menu utama.

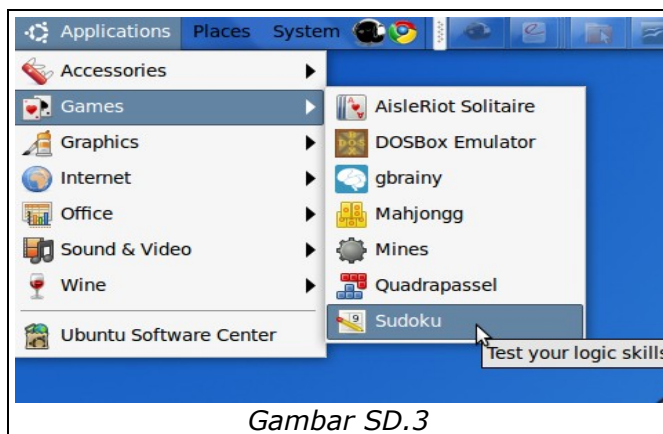
Di *desktop* hanya ada *icon devices* yang ter-*mount* (seperti *flashdisk* atau *harddisk*) dan tidak ada *shortcut*. Ada beberapa cara untuk menambahkan beberapa *shortcut* ke *desktop* yaitu:

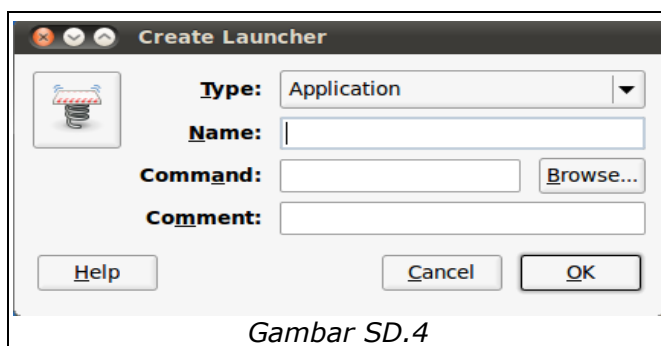
1. Menggunakan fasilitas *Add this launcer to desktop*
   - Klik kanan aplikasi yang akan dibuatkan *shortcut* (aplikasi yang ada di menu).
   - Setelah di klik maka akan muncul 3 pilihan (gambar SD.1), yaitu:
     - *Add this launcer to panel* : Untuk menambahkan *shortcut* ke *panel*.
     - *Add this launcher to Desktop* : Untuk menambahkan *shortcut* ke *desktop*.
     - *Entire menu* : Untuk menambahkan *drawer* atau menu dan seluruh isinya ke panel.

Gambar SD.1

• Klik *Add this launcer to desktop* (gambar SD.1); sebagai contoh penulis memilih aplikasi *game sudoku*. Maka secara otomatis *shortcut sudoku* akan muncul di *desktop* seperti yang pada gambar SD.2

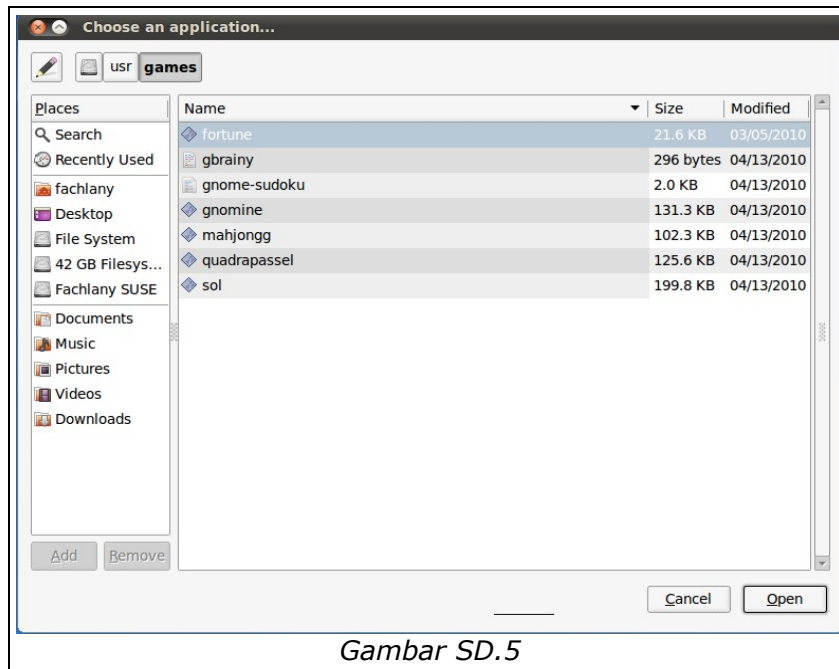
Gambar SD.2

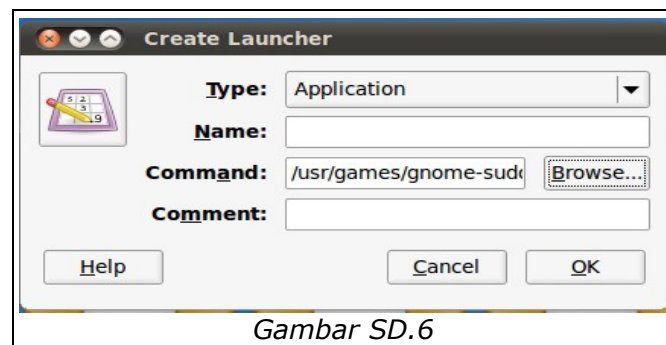
2. Cara kedua yaitu dengan *Click and Drag* aplikasi dari menu ke *desktop*.
Pilih aplikasi di menu, klik dan tekan sambil digeser (*Click and Drag*) ke *dektop* (gambar SD.3), lalu lepaskan tombol mouse setelah berada diarea *desktop* dan secara otomatis akan tercipta *shortcut* baru *desktop*.

Gambar SD.3

3. Cara ketiga, memanfaatkan fasilitas *Create Launcher.*
Menurut pendapat pribadi, cara ini yang paling ekstrim. Klik kanan *desktop*, trus klik *Create Launcher* maka akan muncul *window Create Launcher* (gambar SD.4).

Gambar SD.4

Untuk *Type* pilih saja *Application*
Name diisi dengan nama aplikasi (sebagai contoh *Sudoku*)
Command diisi dengan letak aplikasi yang diinginkan, jika tidak tahu *path* aplikasi tersebut bisa gunakan fasilitas *Browse...*

> **untuk aplikasi sudoku pathnya terletak di /usr/games/gnome-sudoku. Untuk aplikasi lain bisa dicari di /bin/ atau di /usr/bin.*

Setelah mengklik *browse* maka akan mucul *window file browser* untuk memilih aplikasi yang diinginkan (gambar SD.5).

Gambar SD.5

Selanjutnya masuk ke *File System* → *usr* → *games* lalu klik *gnome-sudoku*. Setelah di klik maka akan tampil seperti gambar SD.6 dibawah ini.

Gambar SD.6

Untuk *Comment* terserah mau diisi atau tidak. Untuk mengaktifkan klik *OK,* setelah di klik maka *shortcut* akan tampil di *desktop* sama seperti gambar SD.2

Hal ini mengingatkan penulis pada suatu pepatah *"Banyak jalan menuju Roma",* banyak jalan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan, ada yang rumit ada yang mudah. Namun di balik semua itu, selalu ada pelajaran yang bisa kita ambil dari jalan yang kita tempuh.

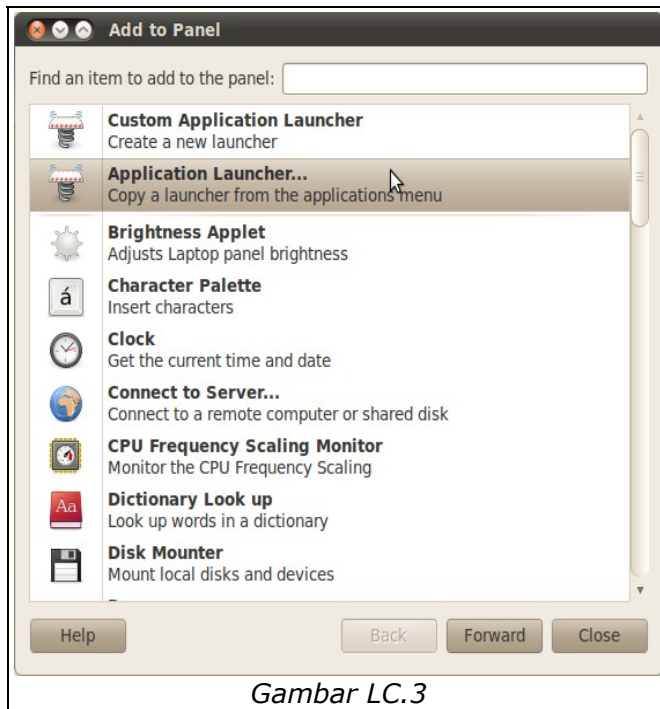
E. Akses program lebih cepat via *panel*

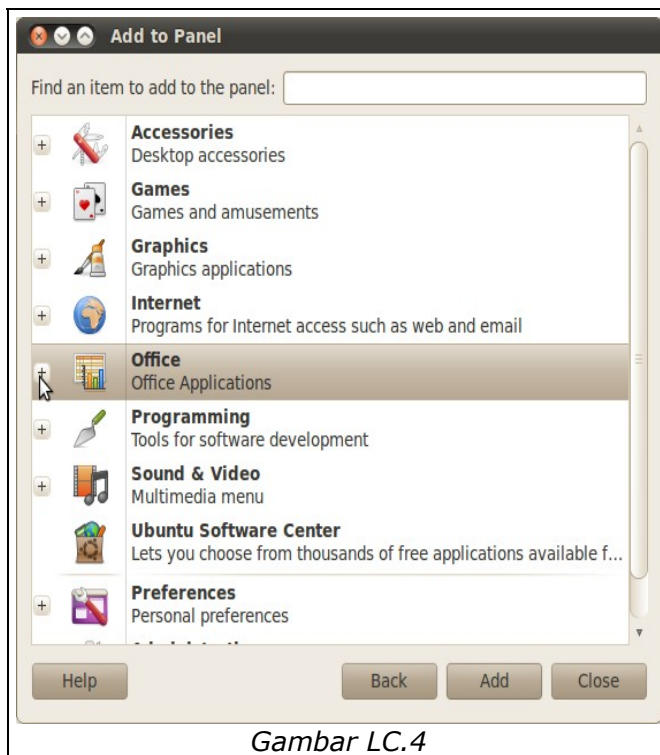
Untuk mengakses program lebih cepat tanpa melalui menu dengan membuat *shortcut/launcher* di *panel*, kalau di OS Wi*****s namanya *quick launch*. Lokasinya seperti yang saya tunjukkan digambar LC.1

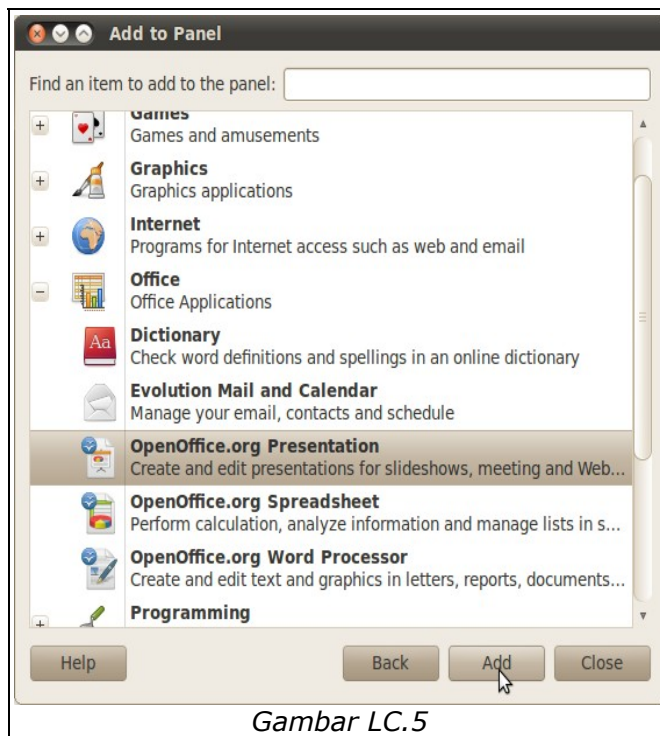
Gambar LC.1

Cara membuatnya pun sangat mudah. Langkah-langkah nya sebagai berikut :
Klik kanan pada *panel* bagian atas (bawah juga boleh) kemudian pilih *Add to Panel* seperti tampak di gambar LC.2 di bawah ini.

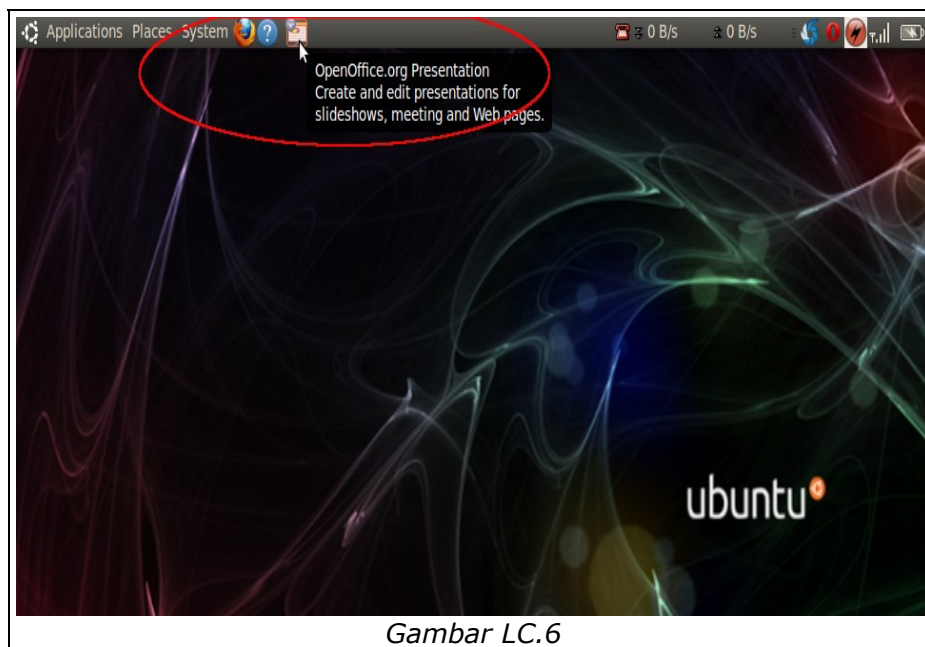
Gambar LC.2

Setelah muncul *window Add to Panel*, double klik pada *Application Launcher...* (gambar LC.3)

Gambar LC.3

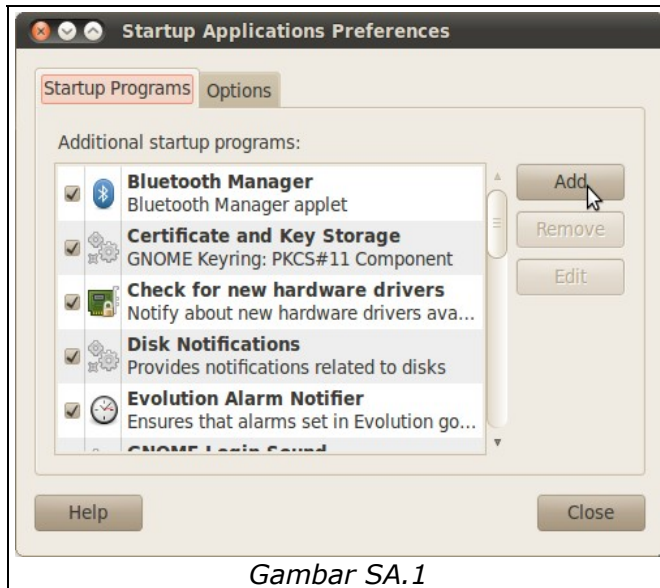
Kemudian pilih program apa yang mau dibuatkan *launcher*-nya, seperti yang dicontohkan, saya memilih *Office* → *openOffice.org Presentation.* Klik tanda + untuk menampilkan semua aplikasi dibawah *Office* (gambar LC.4).

Gambar LC.4

Jika aplikasi yang dimaksud sudah ditemukan klik *Add* (gambar LC.5)

Gambar LC.5

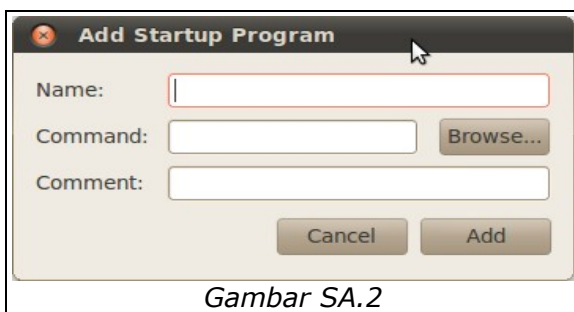
Hasilnya akan terlihat seperti gambar LC.6 dibawah ini.

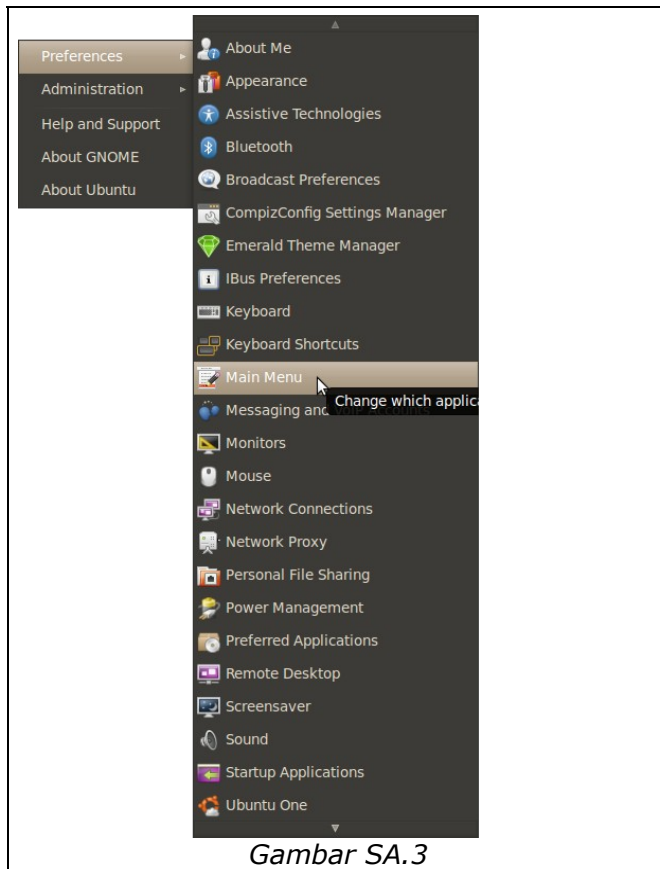
Gambar LC.6

E. *Startup Application*

Startup application adalah program yang selalu dijalankan secara otomatis pada waktu komputer dinyalakan. Cara menambahkannya pun sangat mudah,

pertama-tama klik *System* → *Preferences* → *Startup Applications.* Setelah itu akan muncul *window Startup Applications Preferences* dan klik Add (gambar SA.1)

Gambar SA.1

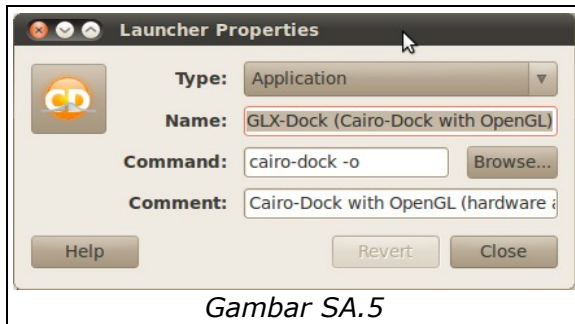
Muncul window *Add Startup Program* (gambar SA.2)

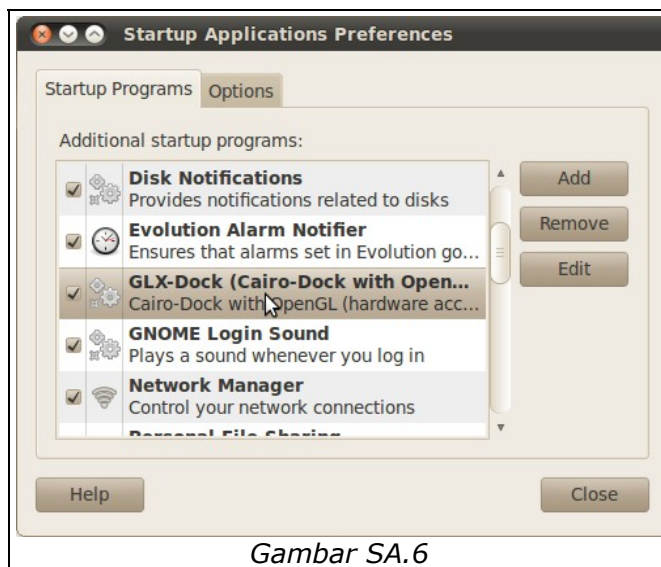
Gambar SA.2

Kemudian isikan program yang ingin ditambahkan, bisa secara manual dengan catatan *command* atau *path*/posisi program aplikasi diketahui secara tepat. Isikan dibagian *Command,* jika tidak diketahui *command* atau letak dari *binary* program tersebut bisa melihat dari *main menu properties* untuk mengetahui *command* dari program tersebut.

Untuk melihat *main menu properties* adalah sebagai berikut : Klik menu *System* → *Preferences* → *Main Menu* seperti gambar SA.3 di bawah ini.

Gambar SA.3

Maka akan muncul *window main menu*, kemudian pilih program yang akan dilihat *properties*-nya (gambar SA.4), sebagai contoh akan dilihat *properties* dari program *Cairo Dock* dimenu *Accessories*.

Gambar SD.4

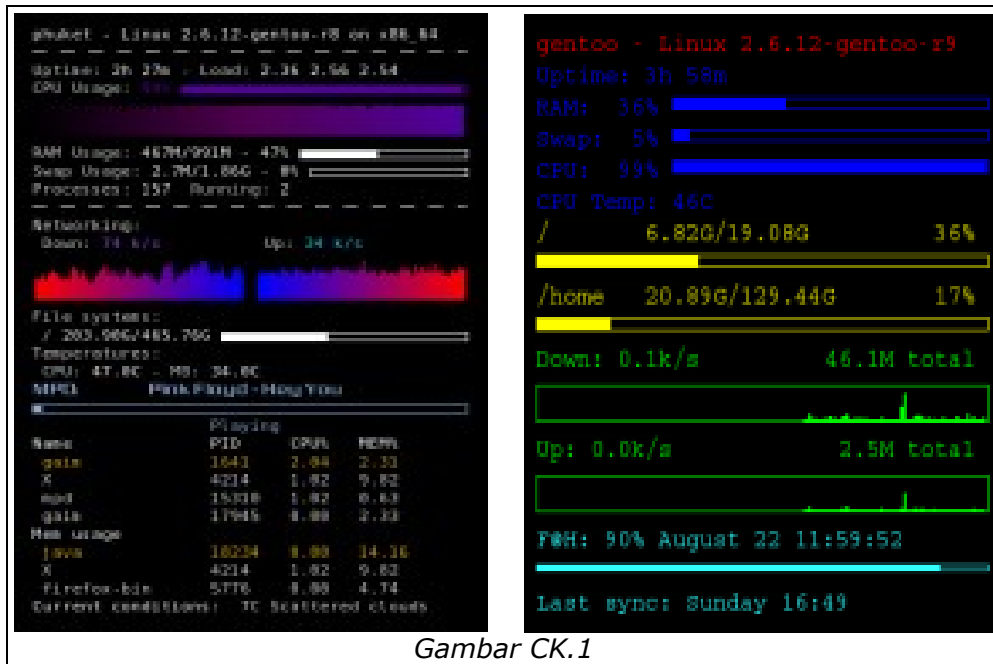
Setelah itu muncul *launcher properties* (gambar SA.5). Dari *window* tesebut dapat diketahui *command* dari suatu program tertentu, selanjutnya tinggal *copy command* tersebut ke dalam *add startup program* diatas (gambar SA.2).

Gambar SA.5

Setelah mengklik tombol *add* maka program yang ditambahkan tadi akan masuk ke *Startup Applications Properties* (gambar SA.6). Secara otomatis akan dijalankan oleh *system* setiap kali komputer dinyalakan.

Gambar SA.6

G. *Conky*, Program *Monitoring System* di *Desktop*

- **Tentang *Conky***

  Conky adalah suatu program sederhana dan ringan yang dapat berjalan di system *GNU/Linux* dan *BSD* dan berlisensi *General Public License (GPL)*. *Conky* dapat di kostumise fungsinya untuk menampilkan informasi system di *desktop*, misalnya; *versi kernel, space hardisk, memory usage, temperatur CPU* dan lainnya serta dapat dimodifikasi tampilannya sesuai selera.

  Gambar CK.1 merupakan *screenshot Conky* pada *Desktop Ubuntu* yang telah jalan.

Gambar CK.1

- **Instalasi *Conky***
  Conky dapat berjalan di *GNU/Linux* dan *BSD* dan pada kesempatan ini akan dibahas bagaimana instalasi *Conky* di *GNU/Linux* terutama pada distro *Ubuntu*. Untuk meng-*install Conky* cukup mudah karena sudah tersedia pada *repository Ubuntu*.

  Buka terminal melalui *Application* → *Accessories* → *Terminal,* dan ketikkan perintah berikut ini:

  ```
  $ sudo apt-get install conky
  ```

  Maka file-file yang diperlukan akan didownload dan *conky* akan terinstal otomatis. Setelah instalasi *conky* selesai maka aplikasi ini sudah dapat dijalankan melalui fasilitas *run (Alt+F2)* ketik "*conky*" (tanpa tanda kutip). Kemudian lihat tampilan *desktop* Anda sekarang, *conky* sudah muncul tapi dengan tampilan yang sangat standar dan sangat sederhana, untuk itu selanjutnya akan dijelaskan konfigurasi pada *conky* untuk membuatnya menjadi lebih menarik.

- **Konfigurasi *Conky***
  Buatlah sebuah script *conky* pada direktori *home* anda (mis, */home/ubuntuku/*).
  Caranya:

  ```
  $ gksu gedit /home/ubuntuku/.conkyrc
  ```

  Setelah jendela teks editor terbuka, paste kode berikut ini kemudian save dan exit.

  ```
  # UBUNTU-CONKY
  # A comprehensive conky script, configured for use on
  # Ubuntu / Debian Gnome, without the need for any external scripts.
  ```

```
# Based on conky-jc and the default .conkyrc.
# INCLUDES:
# - tail of /var/log/messages

# Create own window instead of using desktop
own_window yes
own_window_type override
own_window_transparent yes
own_window_hints undecorated,below,sticky,skip_taskbar,skip_pager

double_buffer yes
own_window yes

use_xft yes
xftfont Bitstream Vera Sans:size=8

maximum_width 250
default_color white
alignment top_right
uppercase no

TEXT
$nodename - $kernel

${color lightgrey}Uptime:$color $uptime $alignr${color lightgrey}Load:
$color $loadavg
${color lightgrey}CPU: $color ${freq} Mhz $alignr${color lightgrey} Usage:
$color $cpu%
$color${cpugraph}

${color lightgrey}Processor temperature: $color${acpitemp}°C

${color lightgrey}Battery: $color ${battery}

${color lightgrey}RAM usage:$color $mem/$memmax - $memperc%
${membar}

${color grey}Disk usage: $color${fs_free /} of ${fs_size /}
${fs_bar 6 /}

${color #ffcb48}Wi-Fi ${hr 1}
${color lightgrey}Wireless signal: $color${wireless_link_qual ath0}%
${color lightgrey}IP address: $color${addr ath0}

${color lightgrey}Download speed: $color${downspeedf wifi0} Kb/sec
${downspeedgraph wifi0}
${color red}Downloaded: $color${totaldown wifi0} $alignr ${color
green}Uploaded: $color${totalup wifi0}

${color #ffcb48}Ethernet ${hr 1}
${color lightgrey}IP address: $alignr$color${addr eth0}
```

Keterangan:

double_buffer yes
own_window yes
Digunanya untuk mengurangi *flickering* atau layar yang berkedip-kedip.

use_xft yes
xftfont Bitstream Vera Sans:size=8
Untuk Mengganti font dan ukuran font cukup ganti teks ”Bitstream Vera San:size=8”, dimana *Bitstream Vera San* adalah type font dan size=8 adalah ukuran font.

maximum_width 250
default_color white
alignment top_right
Untuk pengaturan besar jendela conky, termasuk lebar dan warna yang digunakan.

uppercase no
Gunakan pilihan yes jika anda ingin membuat tulisan pada jendela conky menjadi uppercase.

$nodename - $kernel
Parameter untuk menampilkan versi kernel yang dipakai oleh system anda.

${color lightgrey}Uptime:$color $uptime $alignr${color lightgrey}Load:$color $loadavg
Baris $ {color lightgrey} gunanya untuk membuat teks menjadi warna abu-abu, anda dapat mengunakan warna lainnya, misalnya red untuk merah atau black untuk hitam lalu $uptime adalah parameter untuk menampilkan uptime atau lama nya sejak komputer anda dihidupkan

${cpugraph 000000 ffffff}
Conky dapat menampilkan data yang berupa grafik pada desktop anda. Variabel ${cpugraaph akan menampilkan penggunaan CPU dalam bentuk grafik.
${color lightgrey}RAM usage:$color $mem/$memmax - $memperc%
Dapat menggunakan beberapa variabel memori untuk menampilkan jumlah RAM (memmax), jumlah memori yang digunakan (mem) dan memori yang digunakan dalam bentuk persentase (memperc).

${color grey}Disk usage: $color${fs_free /} of ${fs_size /}
${fs_bar 6 /}
Selain menampilkan dalam bentuk grafik dan persentase, dapat juga ditampilkan data dalam bentuk grafik batang menggunakan variabel membar: $(membar). Untuk memonitor penggunaan harddisk, anda memiliki beberapa variabel untuk dipilih, yaitu fs_free (ruang kosong), fs_size (ukuran total), dan fs_bar (bar yang digunakan)

Untuk menampilkan koneksi *wireless* pada *Conky* diperlukan mengetahui *interface* yang digunakan, berikut ini adalah beberapa variable dari interface yang digunakan:

- wireless_essid (nama ESSID dari akses point yang digunakan)

- wireless_mode (mode yang digunakan, misalnya Ad-Hoc, dll)
- wireless_bitrate (kecepatan bitrate)
- wireless_link_qual (kualitas sinyal yang diterima)
- wireless_link_qual_perc (kualitas sinyal yang diterima dinyatakan dalam bentuk persen)
- wireless_link_bar (kualitas sinyal yang diterima dinyatakan dalam bentuk bar)

Contoh yang terdapat dalam script:
${color #ffcb48}Wi-Fi ${hr 1}
${color lightgrey}Wireless signal: $color${wireless_link_qual ath0}%
${color lightgrey}IP address: $color${addr ath0}

${color lightgrey}Download speed: $color${downspeedf wifi0} Kb/sec
Parameter diatas digunakan untuk menampilkan kecepatan download dalam Kb/s.

- **Menjalankan *Conky* di *startup***
  Untuk membuat conky dapat berjalan otomatis saat komputer baru dinyalakan dapat menggunakan cara sebagai berikut:
  - Buatlah sebuah file baru pada direktori *home* anda dengan nama *.conky-startup.sh* kemudian tuliskan code berikut ini:

```
#!/bin/bash
sleep 30 && conky;
```

    Fungsi dari script diatas adalah untuk menghindari bentrok dengan *compiz*, *sleep 30* mengatur agar *conky* dijalankan 30 detik setelah komputer baru dihidupkan. Gunanya untuk membuat *conky* ini dapat berjalan setelah *compiz* berjalan terlebih dahulu karena *compiz* yang jalan duluan setelah *conky* akan membuat sebuah jendela transparan pada sisi *conky*, ini sangat menggangu karena membuat conky berada pada keadaan *always on top.*

  - Setelah selesai membuat *script .conky-startup.sh* diatas ubah modenya menjadi *executable* dengan cara masuk ke terminal terlebih dahulu dan ketikkan perintah dibawah ini.

```
$ chmod +x conky-start.sh
```

  - Selanjutnya buka *System* → *Preferences* → *Startup Applications.* Klik Add, isi *name* dengan *Conky,* dan isi *Command* dengan */home/Ubuntuku/.conky-startup.sh*

  Selanjutnya *conky* akan dijalankan setiap kali *login* ke *desktop Ubuntu*, atau dapat juga menjalankan secara manual dengan cara *run (Alt+F2)* dan ketikkan *conky –d*.

BAB IV
Optimalisasi *Ubuntu Desktop*

A. Perintah dasar *GNU/Linux*

Perintah-perintah (command) dasar di GNU/Linux di jalankan di suatu terminal shell yang biasa disebut terminal atau console. Terminal atau console ini dikenal dengan istilah *command line interface (CLI)* yang bisa diaktifkan dengan cara klik menu *Applications - Accessories - Terminal*. Selain itu bisa juga dengan bekerja diconsole murni dengan menakan kombinasi tombol *ctrl+alt+F1* dimana F1 bisa diganti sampai F6. Untuk kembali ke mode *Grafical User Interface (GUI)* tekan *ctrl+alt+F7.*

Berikut ini hanya beberapa command yang umum terdapat di setiap distribusi GNU/Linux khususnya distribusi Ubuntu.

1. **login**
   Fungsi : Untuk masuk ke dalam jaringan.
   Keterangan : Setiap pemakai sah dari sistem UNIX mempunyai identifikasi pemakai sendiri (ID).

2. **password**
   Fungsi : Memasukkan kata sandi setelah login.
   Keterangan : Untuk pemakai yang baru didaftar oleh SUPER USER maka user tidak perlu memasukkan kata sandi. Untuk menjaga kerahasiaan, pengetikan tombol password tidak ditampilkan di layar.

3. **login**
   Fungsi : Untuk membuat atau mengubah kata sandi.

4. **who**
   Fungsi : Untuk mengetahui daftar pemakai yang sedang aktif (login).

5. **finger**
   Fungsi : Finger mempunyai kegunaan hampir sama dengan who, hanya saja finger menyediakan informasi identitas user yang lebih lengkap dari ada who.

6. **logout**
   Fungsi : Untuk keluar dari sistem atau mengakhiri satu sesi login.
   Keterangan : Bila pemakai akan mengakhiri penggunaan terminal sebaiknya menjalankan perintah ini, agar hak akses pada log in-nya tidak disalahgunakan oleh orang lain yang tidak berhak.

7. **exit**
   Fungsi : Untuk keluar dari sistem .
   Keterangan : Sama dengan perintah log out.

8. **whoami**
   Fungsi : Untuk mengetahui user siapa yang digunakan sedang login di suatu komputer/terminal.
   Keterangan : Digunakan bila menemukan terminal yang belum logout atau exit dan ingin mengetahui milik siapa terminal tersebut diaktifkan.

9. date
Fungsi : Menunjukkan atau mengatur tanggal.

10. cal
Fungsi : Mencetak kalender mulai tahun 0000 s/d 9999.

11. ls
Fungsi : Menampilkan daftar file dalam directori aktif.
Keterangan : Perintah ini akan menampilkan informasi mengenai directori dan file. Bentuk sederhana perintah ls akan menampilkan hanya nama file. Bentuk panjang ditandai dengan menggunakan option –l, yang akan menampilkan nama-nama file beserta informasi untuk setiap file yang ditampilkan.

Option-option yang disediakan :

-a : Tampilkan semua file di directory termasuk isian.
-o : Tampilkan hanya nama directory
-g : Cetak ID kelompok hanya untuk bentuk panjang
-I : Cetak nomor untuk setiap pemakai
-l : Tampilkan seluruh file secara lengkap
-o : Cetak ID pemakai (bila pemakai –1)
-r : Ubah urutan pengaturan nama file yang telah disusun
-t : Atur nama file berdasarkan waktu modifikasi terakhir, tidak berdasarkan nama
-o : Atur nama file berdasarkan waktu akses terakhir.

Untuk option nama, bila "nama" merupakan sebuah directory, perintah itu mencetak informasi yang diminta dengan pilihan (option) bagi semua file dalam directori. Bila "nama" sebuah file, maka hanya informasi file bersangkutan yang dicetak.

12. chmod
Fungsi : Mengubah permission suatu direktori/file.
Format : chmod 777 nama_file

13. clear
Fungsi : Bersihkan layar, (sama dengan perintah CLS di DOS) .
Format : clear atau bisa juga tekan kombinasi tombol ctrl+D

14. cmp
Fungsi : Membandingkan file1 dan file2 serta laporkan perbedaannya.
Format : cmp file1 dan file2
Keterangan : Perintah ini tidak akan melaporkan apa-apa jika file tersebut identik (sama persis).

15. cp
Fungsi : Menggandakan file1 menjadi file2.
Format :
$ cp file1 file2 → mengcopy file1 ke file2
$ cp coba3 /home/syarif/nsmail → mengcopy file coba3 ke direktori lain
Keterangan : Perintah cp akan meng-copy satu file ke file lain atau meng-copy satu file atau lebih ke sebuah direktori.

16. rm
Fungsi : Menghapus file.
Format : rm nama-file.
atau
rm /path_file_berada

17. mv

Fungsi : Memindahkan letak suatu file atau bisa juga buat rename nama file.

Format :

$ mv file1 file2 → Renama file1 menjadi file2

$ mv coba3 /home/syarif/nsmail → Memindahkan file coba3 ke direktori lain

Keterangan : mv akan memindahkan satu file ke file lain atau memindahkan satu file atau lebih, ke sebuah direktori.

18. cat

Fungsi : Menampilkan isi sebuah file (sama dengan perintah TYPE pada DOS). Cat berfungsi untuk mencetak ke layar monitor isi dari sebuah file text. Jika file dililihat menggunakan perintah ini bukan file text maka akan keluar karakterkarakter aneh pada layar.. Untuk menghindari tercetaknya karakter-karakter aneh tersebut dapat digunakan perintah cat –v.

19. more

Fungsi : Menampilkan isi text file per layar.

Format : more nama-file

Keterangan : Dengan perintah ini isi file dapat ditampilkan perlayar sehingga dapat diperiksa secara detail. Tekan spasi untuk melihat isi file di layar berikutnya.

20. history

Fungsi : Menampilkan perintah-perintah yang telah digunakan sebelumnya.

Format : history

21. wc

Fungsi : Menghitung jumlah kata, jumlah baris dan jumlah karakter dalam suatu file.

Format : wc nama-file

22. man

Fungsi : Singkatan dari manual yaitu untuk menampilkan halaman manual untuk semua perintah UNIX. Perintah ini sangat bermanfaat bagi setiap pemakai UNIX karena dapat membantu mengingat kembali perintah-perintah UNIX.

Format : man nama-perintah

23. grep

Fungsi : Mencari isi suatu file di sembarang directori.

Format : grep –n 'nama-file' di-direktori

Keterangan : Perintah grep akan mencari suatu variable dalam suatu baris tertentu, di dalam sembarang direktori pada semua file. Grep sangat berguna untuk menemukan kata tertentu dalam beberapa dokumen atau mencari adanya sebuah variable dalam sekelompok program.

Misalnya : grep –n 'shutdown' /etc/*.

24. mkdir

Fungsi : Membuat direktori.
Format : mkdir nama-direktori
~$ mkdir coba1 coba2 coba3 (membuat 3 direktori sekaligus)
Keterangan : Di DOS peritahnya adalah MD (make directory)

25. rmdir

Fungsi : Menghapus direktori yang kosong .
Format : rmdir nama-direktori
~$ rmdir coba1 coba2 coba3 (menghapus 3 direktori sekaligus)
Jika directori yang dihapus tidak ada maka akan ditampilkan pesan.
Keterangan : Di DOS peritahnya adalah RD (remove directory).

26. pwd

Fungsi : Menunjukkan direktori aktif.
Format : pwd

27. cd

Fungsi : Masuk kelokasi direktori tertentu.
Format : cd path-direktori
Contoh :
~$ cd /etc , maka akan pindah ke direktori etc

28. adduser

Fungsi : Menambahkan user baru disistem.
Format : adduser nama-user

29. ps

Fungsi : Digunakan untuk memonitoring informasi tentang proses yang aktif dalam sistem UNIX.
Format : ps -aux

30. kill

Fungsi : Digunakan untuk menghentikan proses yang sedang berjalan.
Format : kill id-proses
Keterangan : Id proses dapat dilihat pada kolom PID pada keluaran perintah ps -aux diatas.

31. &

Fungsi : Menjalankan program di belakang layar (multitasking).
Format : & nama-program

32. bc

Fungsi : Perintah bc dapat digunakan sebagai calculator.
Keterangan : Fasilias ini tida ada pada versi UNIX standar.

33. pr

Fungsi : Mencetak isi file ke printer.
Format : pr nama-file > /dev/lp0

34. write pemakai [tty]

Fungsi : Mengirim pesan ke pemakai yang sedang login.
Keterangan : Write akan membuat hubungan dari keyboard ke layar pemakai yang ditentukan. Apa saja yang diketikkan dari keyboard akan tampak di layar penerima.

35. mesg [pilihan]

Fungsi : Menolak pesan dari pemakai lain.

Keterangan : Anda dapat juga menolak pesan yang dikirim dengan memakai perintah write. Perintah ini tidak dapat menolak ijin bagi super user untuk mengirim pesan.

36. mail [penerima]

Fungsi : Mengirimkan dan membaca pesan berupa surat.

Keterangan : Mail adalah sebuah program pengiriman elektronik yang mengirimkan pesan ke user lain atau membaca pesan dari user lainnya.

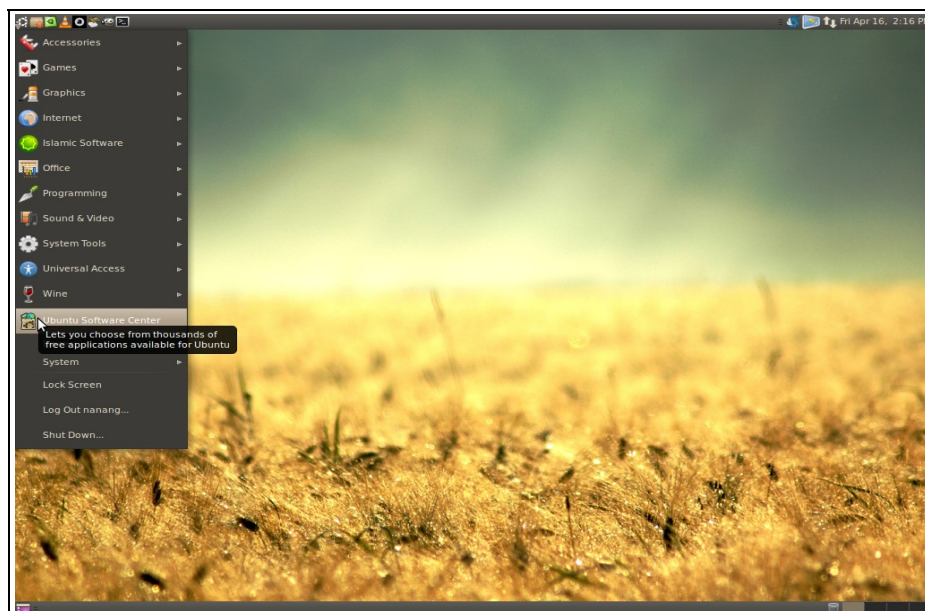
37. wall

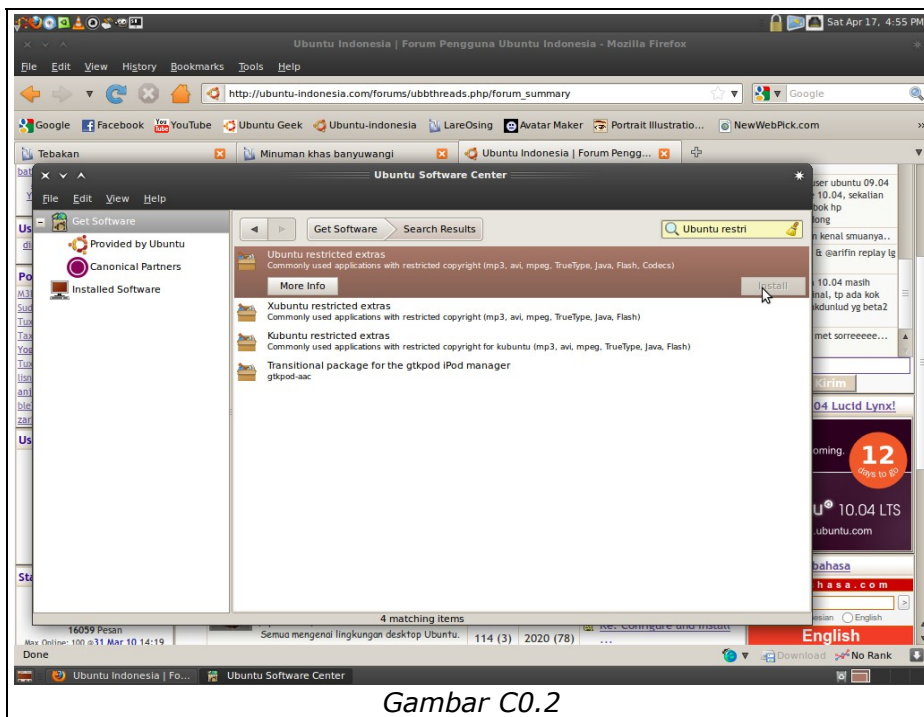
Fungsi : Pengiriman pesan oleh super user.

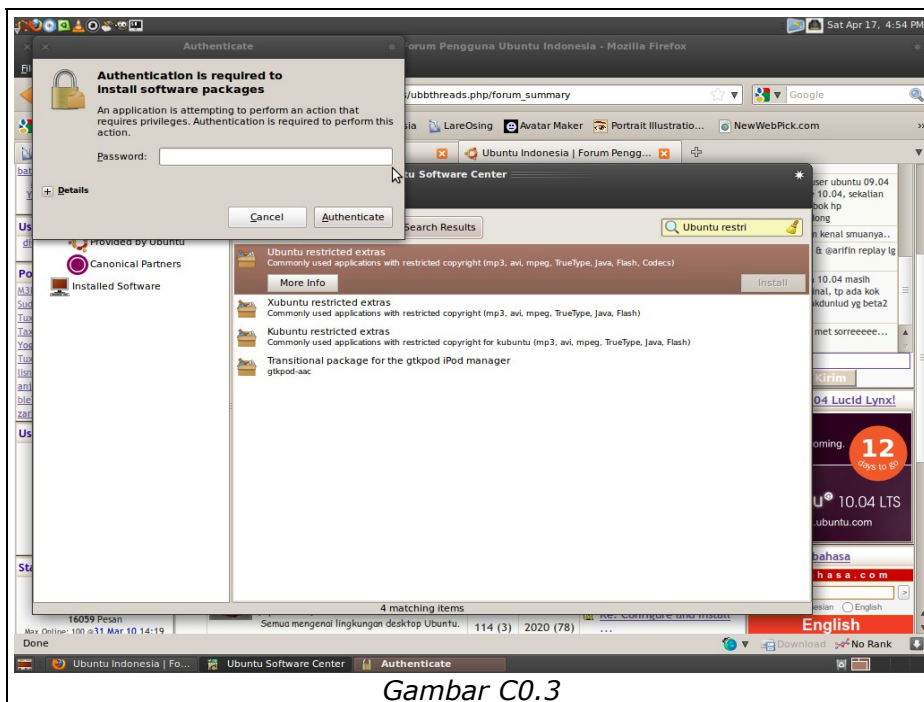
Keterangan : Bagi super user, sistem operasi UNIX menyediakan pengiriman pesan keseluruhan pemakai yang sedang log in saat itu dan perintah ini hanya dapat dilakukan oleh super user.

B. Instalasi codec dan memainkan multimedia

Seperti yang sudah diketahui bersama, setelah proses instalasi OS standar Ubuntu Desktop, komputer yang digunakan masih belum bisa mendengarkan lagu ataupun memutar file video, karena Ubuntu tidak menyertakan aplikasi Codec pada paket instalasinya. Sekalipun Ubuntu telah menyertakan beberapa paket aplikasi multimedia. Karena Ubuntu berdasarkan aplikasi bebas lisensi, maka paket-paket aplikasi yang membutuhkan lisensi tidak akan disertakan pada paket instalasi OS Ubuntu.

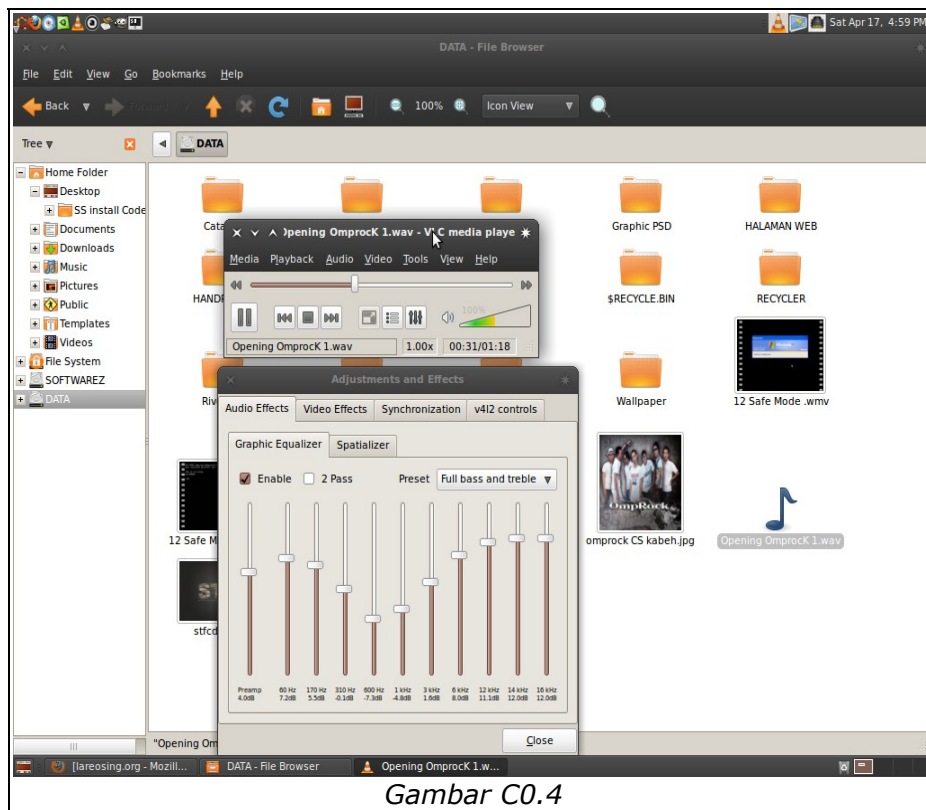
Baiklah, pada kesempatan ini tidak akan dibahas panjang lebar mengenai lisensi, fokus pembahasan langsung ke topik cara menginstalasi aplikasi codec untuk mendukung kebutuhan multimedia seperti memutar file Audio Video. Seperti biasa, buka saja Ubuntu Software melalui menu *Applications - Ubuntu Software Center* seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini (gambar CO.1).

Gambar C0.1

Setelah keluar *window Ubuntu Software Center*, gunakan fasilitas *search* dengan cara mengetikkan *keyword "Ubuntu Restricted"* dikotak pencaharian. Hal ini dilakukan agar bisa langsung menemukan aplikasi yang diinginkan dengan cepat. Sebagai panduan, anda bisa melihat gambar di bawah ini (gambar CO.2).

Gambar C0.2

Berikutnya, bisa dicari paket aplikasi yang diinginkan pada *list* sebelah bawah dari *search box*. Carilah paket aplikasi yang sesuai dengan keyword yang dimasukkan sebelumnya. Seperti terlihat pada gambar CO.3, aplikasi yang dicari berada pada posisi paling atas.

Gambar C0.3

Jika sudah yakin.. selanjutnya tinggal mengklik tombol install untuk menginstal aplikasi tersebut, dan jika ada otentikasi password (gambar CO.3), isikan saja password anda untuk melanjutkan proses instalasinya.

Selanjutnya, jika proses instalasi sudah selesai.. *window Ubuntu Software Center* bisa ditutup. berikutnya, menguji apakah komputer yang berisi Ubuntu sudah bisa untuk melakukan aktivitas multimedia?

Gampang saja.. sebelumya pastikan speaker PC anda berfungsi dengan baik, lalu anda tinggal membuka aplikasi pemutar lagu kesayangan anda. Pada implementasi ini digunakan VLC Player, lalu arahkan ke tempat penyimpanan lagu pada partisi Harddisk untuk mencari lagu ataupun file video yang akan kita uji melalui Nautilus. Anda juga bisa lansung mendouble klik file audio video anda, apakah player kesayangan anda sudah bisa mengeluarkan audio / video. Jika semua file audio video sudah bisa kita putar. berarti kita sudah bisa melakukan aktivitas multimedia pada Ubuntu kita. Seperti terlihat pada gambar CO.4.

Gambar C0.4

Catatan:

Disaat proses pengujian apakah Ubuntu sudah bisa digunakan untuk kebutuhan multimedia. Koneksi internet untuk lebih baiknya jangan diputus/*disconeected* terlebih dahulu, ini berguna jika mungkin ada paket pendukung codec yang belum terinstal.

Pastikan semua ekstensi file audio video anda coba putar terlebih dahulu, dan jika memang ada paket pendukung codec yang akan dibutuhkan untuk memutar file audio video tersebut, maka Ubuntu akan secara otomatis mendownload file pendukung codec tersebut, barulah jika dirasakan semua file ekstensi audio video sudah bisa anda mainkan, barulah anda bisa memutuskan koneksi internet.

C. Efek Desktop 3D di Ubuntu

Mengaktifkan Fitur Desktop 3D dengan CCSM (CompizConfig Setting Manager)

Setelah menginstall Ubuntu Desktop, sekarang mari bersama-sama mengobrak-abrik berbagai fitur yang bisa memaksimalkan kinerja desktop yang digunakan. Salah satu fitur yang sangat unik dan menarik yang membedakan windows dengan GNU/Linux adalah CCSM atau Compiz Config Setting manager. Disini penulis akan menjelaskan sedikit kemampuan fitur ini dalam memberikan berbagai efek yang sangat menarik. Pada kali ini masih memakai Ubuntu Karmic Koala 9.10 (nyusul di release 2 versi 10.04)

Berikut Langkah yang harus dilakukan untuk menggunakan CCSM:

1. Langkah awal adalah penginstalan CCSM itu sendiri, karena fitur ini tidak terinstall secara default saat pertama menginstall Ubuntu, maka sebelumnya harus memastikan spesifikasi komputer atau laptop yang digunakan bahwa CCSM dapat bekerja secara maksimal, yaitu dengan cara membuka terminal dan masukkan perintah-perintah dibawah ini.

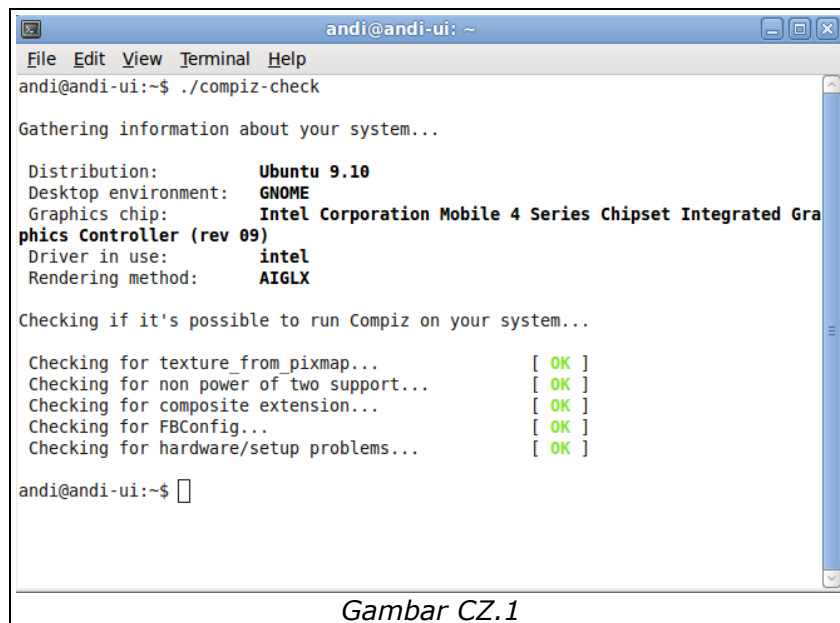
   $ wget http://blogage.de/files/9124/download -O compiz-check

   Tekan enter, setelah itu lanjutkan perintah dibawah ini.

   $ sudo chmod +x compiz-check

   Kemudian cek apakah komputer yang digunakan support terhadap CCSM dengan mengetik perintah sebagai berikut:

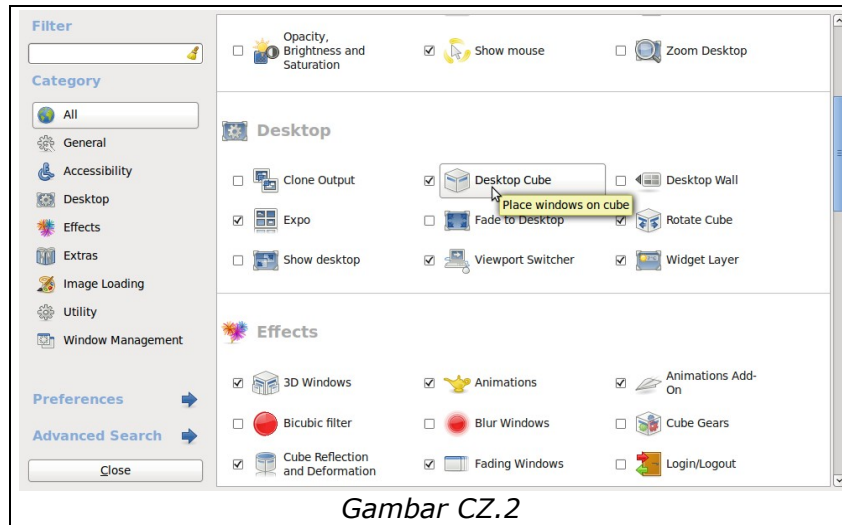
   $ ./compiz-check

   Jika hasilnya adalah OK semua, berarti komputer yang digunakan support terhadap CCSM, seperti terlihat pada gambar CZ.1

Gambar CZ.1

2. Tahap kedua adalah proses mendownload aplikasi CCSM, dengan cara mengetik perintah   dibawah ini.

   $ cd Document
   $ sudo dpkg -i python-compizconfig_0.7.4-0ubuntu1_i386.deb
   $ sudo dpkg -i compizconfig-settings-manager_0.7.4-0ubuntu2_all.deb

3. Tahap selanjutnya, setelah CCSM di install adalah memeriksa aplikasi tersebut, lihat dimenu *System - Preferences - CompizConfig Setting Manager*, maka tampilannya akan seperti gambar CZ.2 dibawah ini.

Gambar CZ.2

CCSM terdiri atas 8 kategori pilihan yang bisa diutak-atik sesuai dengan keinginan sendiri, tetapi pada saat masuk pertama kali secara default akan di tampilkan semua kategori yang ada.

4. Tahap selanjutnya mari bersama-sama "menggeranyangi" CCSM ini biar semua orang pada iri, terutama pada pengguan jendela sebelah,hehehe.., perhatikan dibagian pinggir kiri panel, maka secara default cuma ada 2 workspaces. Sekarang klik kanan pada panel yang ada workspaces-nya; pilih *Preference* kemudian tambah *columns* menjadi 4, untuk *rows* tetap 1, seperti pada gambar dibawah (gambar CZ.3)

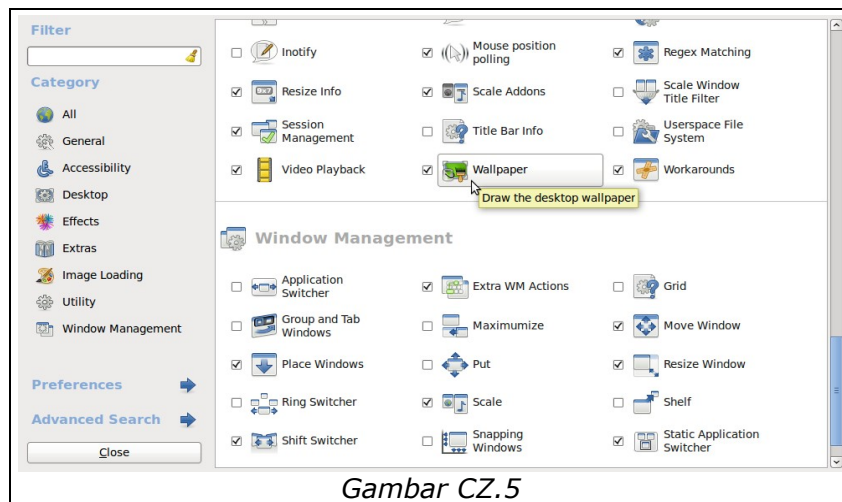
Gambar CZ.3

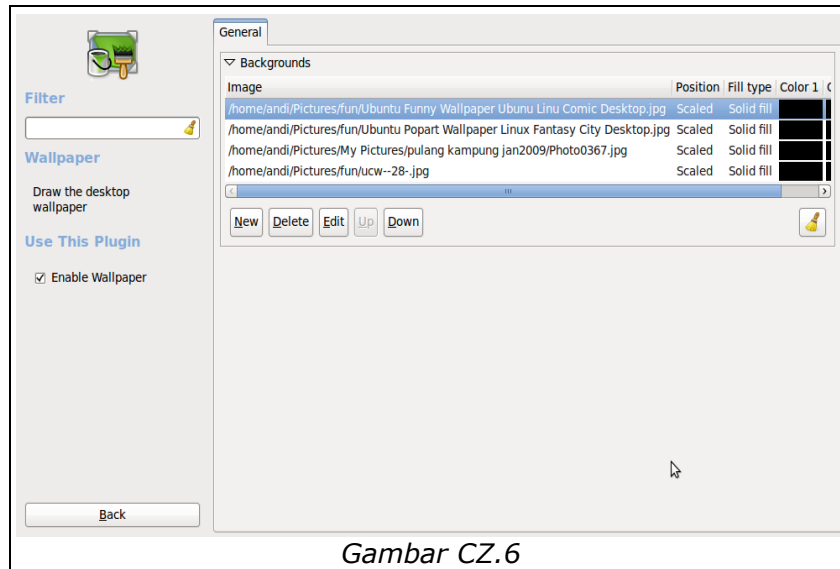
5. Tahap selanjutnya buka kembali aplikasi CCSM (udah tau kan cara bukanya,,,kalo blom tau cara tau sendiri ya,,,heheheh pelit mode on). Pada Categori *Desktop* klik dua kali *Desktop Cube*, secara otomatis anda akan masuk ke tab *general.* Centang *Use this Plug in*, biasanya ada warning *"Enable*

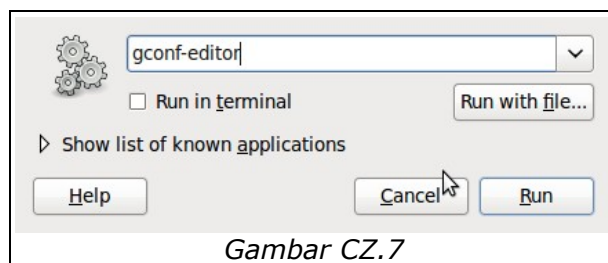
Desktop Cube" anda tinggal klik saja. Klik *Back* dan di menu utama CCSM masih pada kategori *desktop*, anda double klik *Rotate Cube*, pada tab general ada bebeapa settingan, yang bisa anda setting sendiri sesuai kemauan anda ataupun default dari CCSM nya sendiri, pada tab *Bindings* merupakan settingan keyboard serta *cube* dan *window*, sekarang tinggal anda centang *Use this plug in*.

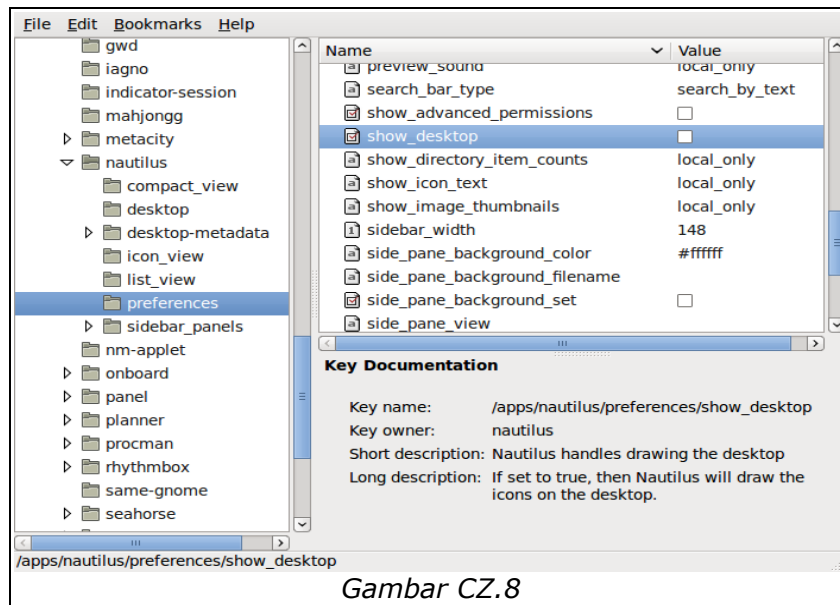
Nah sekarang coba tekan kombinasi tombol *ctrl+alt+left/right.* Bagaimana hasilnya? Nah itu belum cukup, sekarang akan dilihat apakah settingan *desktop cube* nya bekerja atau tidak. Coba tekan kombinasi tombol *ctrl+alt+Klik kiri mouse* (Tahan) dan mainkan mousenya serta rasakansensasinya. Hehehehee.. gambarnya bisa anda lihat seperti di bawah ini (gambar CZ.4).

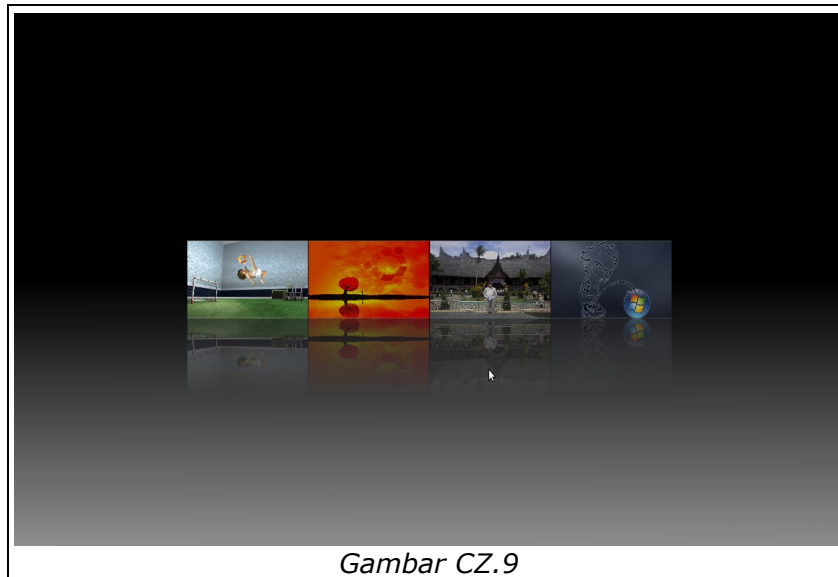
Gambar CZ.4

6. Pada tahap di atas ada 4 workspaces dengan bentuk kubus dengan gambar wallpaper yang sama dan gambar pada atas kubus dan bawah kubus masih kosong atau gambar default dari Ubuntu.sekarang mari mencoba agar gambarnya bisa berbeda dan diganti sesuai dengan keinginan dan selera masing-masing.

Gambar CZ.5

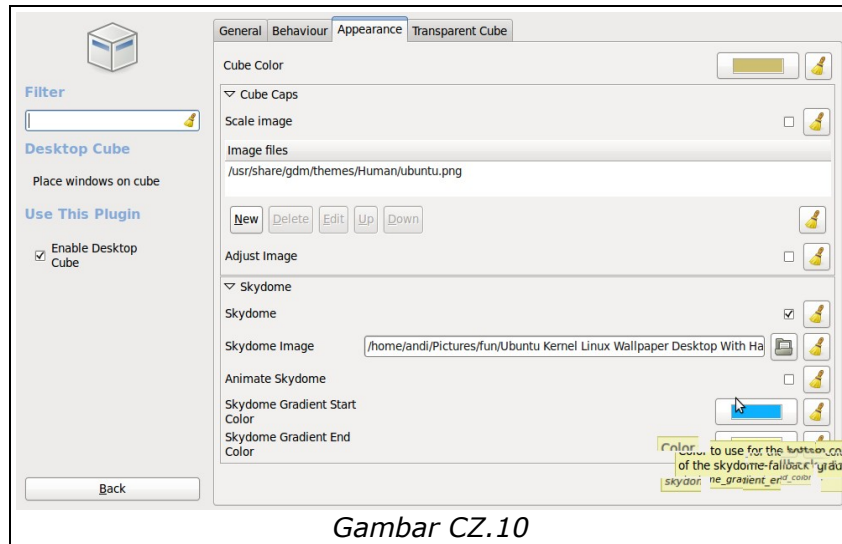
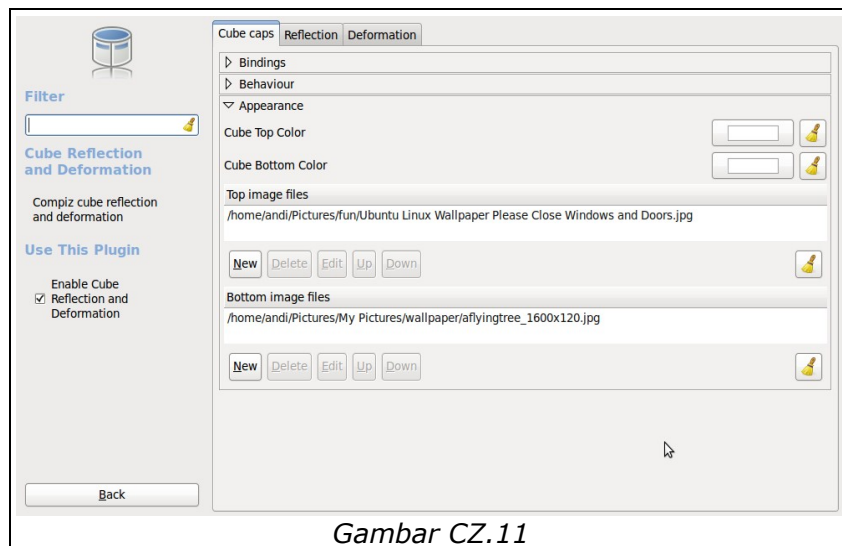
Buka kembali aplikasi CCSM dan pilih kategori *Utility - Wallpaper*, seperti pada gambar CZ.5 diatas. *Double* klik dan anda akan masuk ke menu *wallpaper* seperti gambar dibawah ini (gambar CZ.6)

Gambar CZ.6

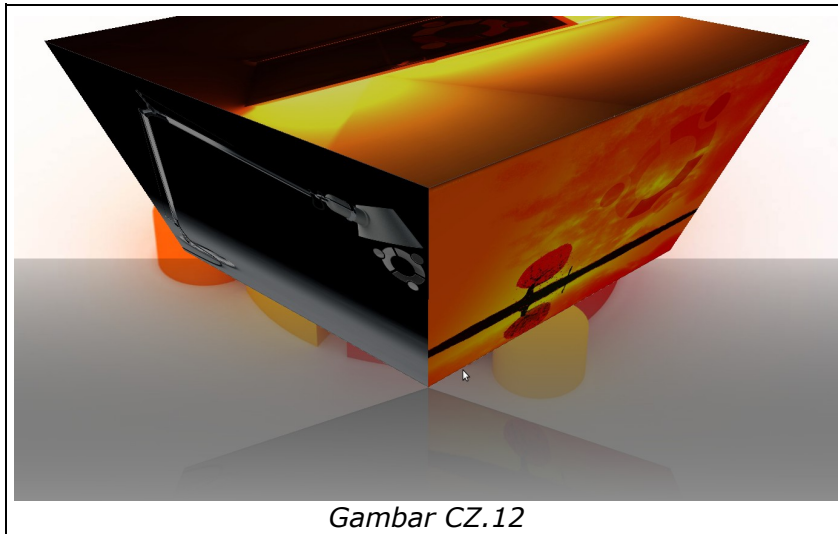
Setelah itu klik *new* lalu masukkan 4 buah gambar *wallpaper* yang diinginkan, gambar diatas adalah posisi setelah penulis memasukkan ke-empat gambar dan kemudian centang *"enable wallpaper"*. Untuk mengaktifkan ke 4 gambar *wallpaper* tersebut masuk ke gnome configurator editor dengan cara tekan kombinasi tombol *alt+F2* lalu ketikkan *gconf-editor*, seperti pada gambar CZ.7 dibawah ini.

Gambar CZ.7

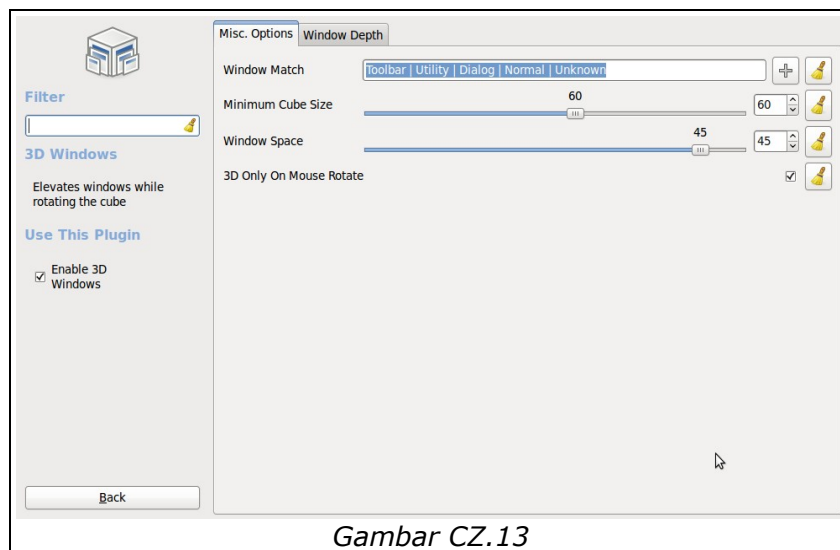
Tekan *enter* dan akan muncul tampilan *Window Configuration Editor* lalu klik *apps - nautilus - preference* dan anda cari pilihan *Show Desktop* dan hilangkan tanda centang, seperti gambar di bawah ini (gambar CZ.8).

Gambar CZ.8

*Close window*nya dan sekarang mari melihat hasilnya, anda tekan tombol *Windows* (yang ada gambar windowsnya)+E. Maka tampilannya akan terlihat seperti gambar CZ.9. Pada saat menggunakan fitur ini maka klik kanan pada desktop tidak akan berfungsi.

Gambar CZ.9

7. Apakah hanya itu aja efek yang bisa digunakan? Weiits.. tunggu dulu gan, sekarang mari mencoba masuk lagi ke CCSM. *Desktop* - *double* klik *Desktop Cube* - *tab appearance* - klik *Skydome* dan ganti *Skydome Image* sesuai dengan keinginan anda (gambar CZ.10). Mungkin anda bertanya-tanya, ini buat apaan sie? Nah biar nggak pada penasaran, tinggal tekan kombinasi tombol *ctrl*+*alt*+klik kiri (ditahan) dan mainkan mousenya. Nah lo??? *See.. What I mean???*

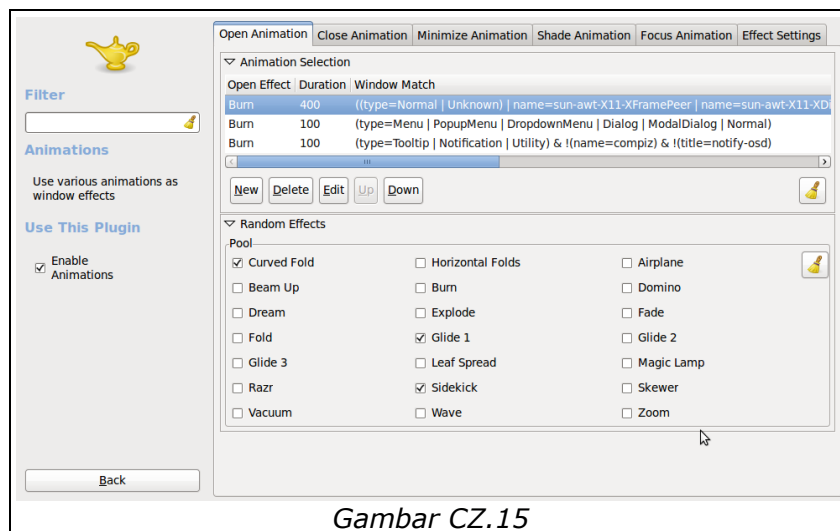
Gambar CZ.10

8. Udah Puaskah?? Uupss.. tunggu dulu gan, gambar atas ama bawahnya masih *blank* tuh, Selanjutnya anda masuk ke CCSM lagi. Pada tab *Cube Caps - appearence*, nah disitu tinggal anda edit gambarnya dengan mengganti gambar pada top dan bottom, setelah itu centang *enable cube reflection and deformation*, seperti gambar CZ.11 di bawah ini.

Gambar CZ.11

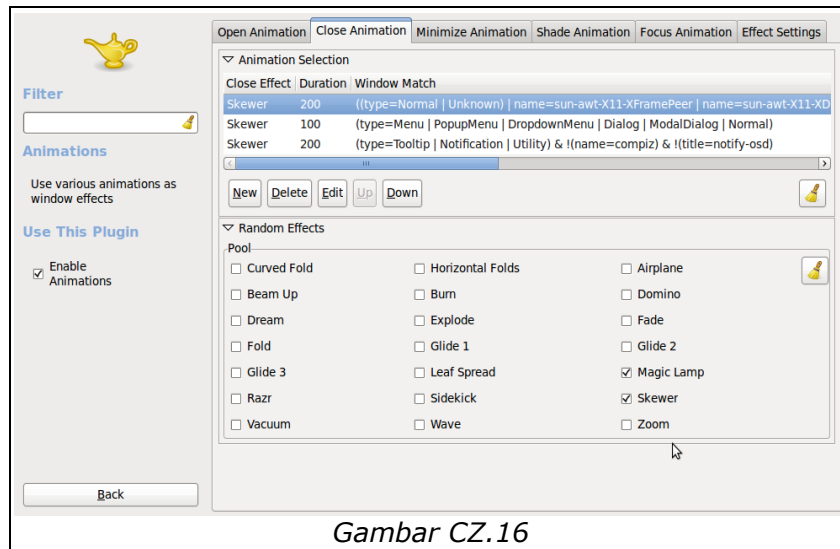
Dan Hasilnya adalah seperti tampak gambar CZ.12 di bawah ini.

Gambar CZ.12

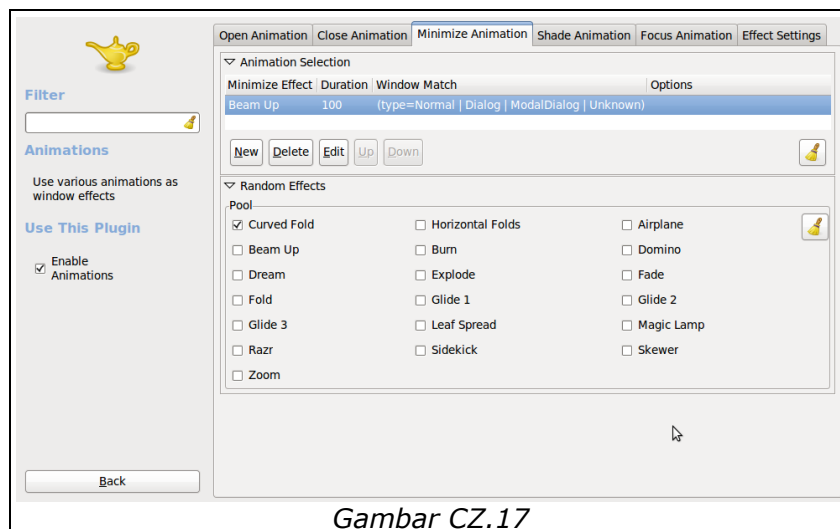
Pada kategori *Effects* - double klik *Enable 3D Windows* pada *misc options* coba masukkan nilai *minimum size* dan *windows space* seperti gambar CZ.13 dibawah ini, lalu centang *"Enable 3 D Windows".*

Gambar CZ.13

Maka hasilnya akan terlihat seperti gambar CZ.14 di bawah ini.

Gambar CZ.14

9. Sekarang akan dicoba memaksimalkan kemampuan CCSM dengan tampilan animasi yang mungkin nantinya anda berteriak dan berkata WTF??? hehehee... Buka CCSM - *Effects* - *Double* Klik *Animations*, pada *tab Open Animations* coba klik *Open Effect* dan klik *Edit* lalu masukkan kriteria seperti di bawah ini (gambar CZ.15).

Gambar CZ.15

Setelah itu masuk ke tab *Close Animations* dan coba anda masukkan kriteria seperti dibawah ini.

Gambar CZ.16

Sama seperti diatas berikutnya anda masuk ke tab *Minimize Animations* dan masukkan kriteria seperti gambar CZ.17 di bawah ini.

Gambar CZ.17

Kemudian centang *"Enable Animations"* dan rasakan perubahannya.

Baiklah, sekian dari saya selaku penulis mengenai optimasisai CCSM dan efek 3D pada Ubuntu Desktop, semoga tulisan ini berguna bagi perkembangan opensource di Indonesia.

D. Manajemen Paket di Ubuntu dengan *APT*

1. Tentang Manajemen Paket GNU/Linux

Sebuah sistem manajemen paket bagi suatu distribusi sistem operasi GNU/Linux adalah seperangkat tool untuk mengotomatisasi proses penginstallan, pengkonfigurasian dan pembuangan suatu paket software dari sistem GNU/Linux. Biasanya sistem ini merupakan suatu bagian dari sistem operasi yang datang dalam distribusi resmi suatu distro GNU/Linux. Tools sistem manajemen paket ini biasa lebih dikenal dengan paket manager. Paket

manager di GNU/Linux biasanya punya kemampuan memeriksa dan mengatur semua paket di dalam sistem linux.

2. Kenapa perlu Paket Manager

Dalam sebuah sistem operasi modern seperti Ubuntu, paket manajer sangatlah penting. Paket manager ini bermanfaat untuk menjaga software apa saja yang terinstall ke komputer yang digunakan, software apa yang tersedia untuk di install dan memungkinkan end user dengan mudah menginstall software, mengupgrade software ke versi yang lebih baru ataupun menginstall/remove software yang sebelumnya sudah terinstall, bahkan mengupgrade sistem secara keseluruhan.

Seperti namanya, paket manager bertugas mengurusi paket-paket, sekumpulan file yang dibundel bersama dan dapat diinstall dan diremove. Ubuntu, sebagai sistem operasi turunan Debian, menggunakan format .deb untuk kumpulan paket-paketnya. Untuk mengatur paket-paket ini, Ubuntu menggunakan APT (Advanced Packaging Tool) sebagai paket manager-nya. APT adalah paket manager canggih yang dikembangkan oleh para developer Debian GNU/Linux, salah satu sesepuh distro GNU/Linux yang digunakan Ubuntu sebagai basis pengembangan.

3. APT (Advanced Packaging Tool)

APT merupakan sistem manajemen paket (paket manager) yang bertugas mengurusi installasi dan penguninstallan, pengkonfigurasian suatu paket software di Ubuntu, dan distro lain turunan Debian GNU/Linux. APT mempermudah proses manajemen paket di GNU/Linux dengan mengotomatisasi penerimaan, pengkonfigurasian, penginstallan dan pembuangan paket software baik yang bertipe binary maupun source code.

Pada awalnya *APT* di buat sebagai *front-end* untuk *dpkg (Debian Package Management System)*, untuk bekerja dengan paket debian dalam format *.deb*, tetapi sekarang telah dimodifikasi agar bekerja juga dengan system paket manager *RPM (Redhat Package Manager)* melalui *apt-rpm*. APT juga tersedia di OpenSolaris (dalam distribusi Nexenta OS).

4. Sekilas tentang file .deb

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, Ubuntu GNU/Linux menggunakan format .deb pada paket-paketnya. File-file dalam format .deb dikenal sebagai paket debian. Format .deb sebetulnya merupakan sebuah file arsip (archive) yang dapat diekstrak menggunakan tool archiver biasa, semacam GNU Archiver, ar, tool untuk membuat, memodifikasi dan mengekstrak sebuah archive.

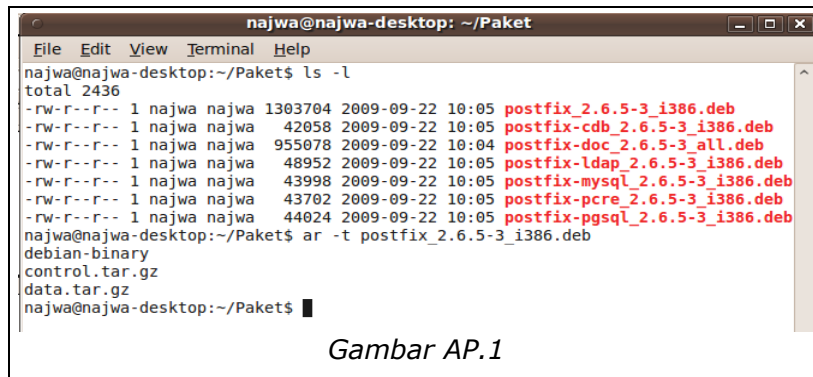
Misalnya perintah dibawah ini dijalankan di terminal.

$ ar -t namafile.deb

Maka keluaran perintah tersebut akan menampilkan isi dari namafile .deb tersebut, yang terdiri dari tiga komponen sebuah file berformat .deb yaitu:

1. Debian-binary : yang berisi beberapa baris dan sampai saat sekarang cuma berisi nomor versi format, 2.0. ini berguna untuk kompatibilitas.
2. Control.tar.gz.

Control.tar.gz merupakan file arsip terkompres yang mengandung kontrol informasi dari sebuah paket, bagaimana paket yang bersangkutan di install, diremove, apa saja yang harus diconfig, dan sebagainya.

3. Data.tar.gz, yang berisi data sebenarnya dari paket tersebut. Lihat gambar AP.1 dibawah ini.

Gambar AP.1

5. Sistem Penamaan Paket Debian / .deb

Penamaan suatu paket software dalam format .deb sudah ditentukan (walaupun bukan suatu keharusan). Tapi untuk mempermudah user, sebaiknya mengikuti kesepakatan penamaan yang sudah ada. Suatu paket berformat .deb biasanya dalam format seperti berikut.

<nama paket>_<versi>-<release>_<arsitektur>.deb

Contohnya paket : *postfix_2.6.5-3_i386.deb*
Keterangan:
Nama paket = postfix
Versi = 2.6.5
Release = 3
Arsitektur = i386

Adakalanya bagian release tidak disertakan dalam penamaan.

6. Bekerja dengan file .deb

Untuk bekerja dengan file .deb ini, di Ubuntu digunakan dpkg, sebuah tool manajemen paket yang bisa digunakan untuk untuk mengakses file .deb secara langsung, menginstall file deb, meremove paket. Dpkg merupakan tool dasar dalam manajemen paket berbasis debian. Perintah dpkg ini akan banyak digunakan ketika menginstall paket secara offline dimana paket telah didownload secara manual dari internet.

Beberapa perintah yang umum (perintah dijalankan di terminal) :

- Menginstall suatu paket .deb

  $ sudo dpkg -i namapaket.deb

- Meremove paket yang sudah diinstall (tanpa meremove file konfigurasi)

  $ sudo dpkg -r namapaket

- Mem-*purge* paket (meremove paket dan file konfigurasi) yang sudah diinstall

  $ sudo dpkg --purge namapaket

- Melihat informasi daftar paket software yang terinstall

$ dpkg -l

- Melihat informasi daftar paket software yang terinstall dan memasukan daftar tersebut ke sebuah file bernama listpaket.txt

  $ dpkg -l > listpaket.txt

- Melihat informasi apakah suatu paket sudah terinstall

  $ dpkg -l namapaket

  Kalau paket yang dimaksud belum terinstall, maka ada info *"No packages found matching namapaket"*

- Melihat file apa saja yang masuk ke dalam paket tertentu

  $ dpkg -L namapaket

- Melihat suatu file termasuk ke paket mana

  $ dpkg -S /path/ke/file/system

  Misalnya :

  najwa@najwa-desktop:~$ dpkg -S /bin/uncompress
  gzip: /bin/uncompress

  Terlihat bahwa tool uncompress berasal dari paket gzip.

Namun dibalik kemudahan dan kekuatan yang datang bersama dpkg ini, terdapat juga beberapa kekurangan fitur diantaranya yang melatar belakangi dikembangkannya *APT* yakni:

1. Dpkg tidak menangani dependensi atau ketergantungan suatu paket akan paket lain secara otomatis, sehingga jika menginstall paket dan paket tersebut memerlukan paket lain untuk berfungsi, maka user harus secara manual menginstall paket yang dibutuhkan tersebut.
2. Dpkg tidak dapat mengambil paket dari lokasi lain di network, seperti yang *APT* lakukan. Jadi saat bekerja dengan dpkg, paket-paket tersebut sudah di download ke dalam sistem lokal.

Karena keterbatasan itulah, *APT (Advanced Packaging Tool)* diciptakan. Sistem *APT* mengembangkan kemampuan dari *dpkg* sehingga mampu menangani masalah ketergantungan antar paket (dalam dunia GNU/Linux disebut *"dependency hell"*). *APT* juga mampu menjalankan tugas menginstall paket dengan mengambil secara online suatu paket dari "gudang paket' yang disebut *repository*.

APT bekerja dengan cara tetap menjaga daftar paket apa saja yang tersedia di dalam sistem dengan membaca sebuah daftar paket yang dapat didownload dari sebuah repository. Sumber-sumber repository dimana APT dapat mengambil paket-paketnya dikonfigurasi melalui sebuah file di */etc/apt/sources.list*.

Sistem APT bukanlah tool tunggal. *APT* datang dengan beberapa *tools* yang sangat berguna untuk manajemen paket, di antaranya :

- apt-mark : digunakan secara internal oleh APT untuk memberi tanda dan menghilangkan tanda suatu paket terinstall secara otomatis.
- apt-cdrom : digunakan untuk menambahkan cd/dvd repository ke dalam sources.list

- apt-cache : apt-cache berguna untuk berbagai keperluan yang berkaitan dengan cache database APT, seperti pencarian paket, status sebuah paket, informasi tentang paket dan lainnya.
- apt-config : program internal yang digunakan oleh berbagai bagian sistem APT untuk menjamin konsistensi pengkonfigurasian.
- apt-get : merupakan tool command line untuk berurusan dengan paket, dan ini yang paling umum digunakan user untuk keperluan menginstall dan remove paket.
- apt-key : digunakan untuk mengatur daftar key yang digunakan APT untuk mengautentifikasi paket. Paket yang telah diautentifikasi menggunakan key tersebut dapat dinyatakan terpercaya, berasal dari sumber yang dapat dipercaya.

7. Aplikasi *Front-End* untuk sistem APT

Beberapa tool aplikasi *front-end* yang memanfaatkan sistem *APT* sudah tersedia banyak, yang menyediakan lebih banyak kemampuan installasi dan interface yang lebih menarik, di antaranya :

- *Synaptic Package Manager*
  Synaptic merupakan aplikasi front-end untuk paket manager APT yang menggunakan antar muka grafis GTK+. Synaptic umumnya sudah secara otomatis terinstall pada Ubuntu dan pada distro desktop lain yang berbasis Debian.

- *Ubuntu Software Center*
  Seperti halnya Synaptic, Ubuntu Software Center juga merupakan *front-end* untuk APT yang dikembangkan menggunakan antar muka grafis GTK+. Ubuntu Software Center dikembangkan oleh developer Ubuntu GNU/Linux untuk melengkapi dan juga menggantikan Synaptic.

- *KPackage*
  Merupakan *front-end* paket *manager* yang biasanya ada di KDE.

- *Adept Package Manager*
  Interface grafis paket manager untuk KDE (deb, rpm dan bsd)

- *gdebi*
  Merupakan *tool* berbasis *GTK* yang dikembangkan Ubuntu dan juga bisa digunakan untuk bekerja menangani langsung paket format .deb

- *aptitude*
  Merupakan interface tingkat tinggi berbasis text yang menggunakan *library ncurses*. Aplikai ini juga secara default terpasang di sistem Ubuntu. Kita dapat melakukan pencarian, penginstallan, peremovan, update dan upgrade dengan aptitude.

- *dselect*
  Merupakan *interface* berbasis text yang juga untuk cukup mumpuni, tapi jarang digunakan seiring berkembangnya *aptitude*.

- *tasksel*
  Merupakan *tool installer* yang memanfaatkan *APT* untuk menginstall sekelompok paket siap install yang disebut “task”.

8. Sekilas tentang format file sources.list

File konfigurasi */etc/apt/sources.list* menentukan bagaimana *APT* mengambil paket yang dibutuhkan, darimana paket di ambil, distribusi/bagian mana yang digunakan, tipe paket seperti apa yang diambil.

Secara umum, sebuah entry repository di file */etc/apt/sources.list* mempunyai format sebagai berikut

[tipe arsip debian] [URI] [distribusi] [komponen 1] [komponen 2] [komponen berikutnya]

Keterangan masing-masing:

- Tipe arsip debian terdiri dari dua macam, yakni:
  - *deb* : tipe ini biasanya untuk *repository* file file *binary*, documentasi yang umumnya kita gunakan.
  - *deb-src* : tipe ini biasanya untuk *repository* file-file *source code*, umumnya digunakan oleh para *developer* atau *user* yang sering ingin mengcompile sendiri paket-paket yang diinginkan.

- *URI – Universal Resource Identifier*
  Adalah lokasi *repository* dimana *APT* mengambil paket yang akan diinstall. Lokasi ini dapat berada di *cdrom,* komputer lain, jaringan internet baik http atau ftp, ada di hardisk local atau flashdisk. Macam-macamnya bisa berupa:
  - file : *URI* dengan tipe ini memungkinkan mengambil paket dari sembarang direktori dalam file sistem yang difungsikan sebagai *repository*. Ini berguna untuk NFS dan arsip mirror lokal.
  - cdrom : dengan tipe *cdrom* ini, memungkinkan *APT* untuk menggunakan *drive cdrom* lokal sebagai *repository*. Untuk menambahkan *entry* tipe *cdrom* ini ke sources.list digunakan *tool apt-cdrom* sebelum menggunakan perintah *apt-get*.
  - http : *URI* dengan tipe http menggunakan *protokol http* untuk mengakses arsip *repository*. Dan ini yang paling umum digunakan jika kita tersambung dengan internet.
  - ftp : tipe ini hampir sama dengan http di atas, tapi menggunakan *protokol ftp* untuk mengakses arsip *repository*, tipe yang ftp ini juga umum digunakan.

  Kemudian ada tipe lain yang kita tidak cukup familiar dengannya, yaitu:
  - copy : tipe copy ini hampir sama dengan file, kecuali bahwa paket yang diambil di copy ke cache direktori dibandingkan dengan digunakan secara langsung di lokasinya. Ini bermanfaat bagi user yang menggunakan zip disk.
  - rsh, ssh : menggunakan *rsh/ssh* untuk menghubungi mesin lain yang menyimpan arsip.

- *Distribusi (Codename)*
  Bagian ini adalah *distribusi Ubuntu* yang akan kita gunakan, termasuk di dalamnya security updates, backports. Misalnya yang digunakan adalah *Ubuntu 10.04 lucid lynx*, maka bagian distribusi memakai nama lucid, Ubuntu 9.04 Jaunty Jackalope maka distribusi ini bernama jaunty. Kalau yang versi 9.10 bernama karmic, yang versi 8.10 hardy.

- Komponen
  Dalam Ubuntu, ada empat macam komponen yang di kenal, yakni:

- main : merupakan komponen yang berisi *free software*, dapat didistribusikan secara bebas dan disupport secara penuh oleh team pengembang Ubuntu.
- restricted : merupakan komponen yang biasanya terdiri dari *software* yang umum digunakan dan disupport oleh team Ubuntu meskipun biasanya lisensinya tidak sepenuhnya free.
- universe : ini adalah bagian komponen yang berisi paket-paket yang umum digunakan di dunia *open source*. Software ini tersedia secara *free* tapi tidak menerima support secara penuh oleh Ubuntu.
- multiverse : ini adalah bagian komponen yang berisi *software* yang biasanya *non free* dan juga tidak disupport oleh Ubuntu. Jadi gunakan dengan resiko sendiri.

Contoh isi file /etc/apt/sources.list yang ada (sudah di potong).

deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid main restricted universe multiverse

Keterangan:
- Tipe arsip debian : deb, yang mengambil paket binary dan tidak mengaktifkan source (deb-src).
- URI : http://bos.fkip.uns.ac.id dari UNS Solo.
- Distribusi : lucid, mengaktifkan bagian distribusi yang akan diambil.
- Komponen : mengaktifkan semua bagian komponen dari distribusi lucid.

9. Bekerja Dengan file *sources.list*

Sebelum bekerja dengan sistem *APT*, ada baiknya perlu mengkonfigurasi *server repository* yang akan digunakan untuk memudahkan proses instalasi. Secara *default installasi*, sebetulnya sudah disetting dan jika koneksi *internet* tidak ada masalah maka sudah bisa langsung berfungsi.

Server repository Ubuntu di Indonesia
Ubuntu merupakan salah satu distro GNU/Linux yang sangat populer di Indonesia. Sudah banyak terdapat server-server *mirror repository* yang bisa digunakan untuk mengupdate sistem, menginstall paket dan lain sebagainya, ini beberapa di antaranya :

- Server repository dari Universitas Indonesia Jakarta
  Alamat http://kambing.ui.ac.id/ubuntu atau ftp://kambing.ui.ac.id/ubuntu
- Server repository milik masyarakat opensource indonesia
  Alamat http://dl2.foss-id.web.id/ubuntu
- Server repository milik Universitas Jember
  Alamat http://mirror.unej.ac.id/ubuntu atau ftp://mirror.unej.ac.id/ubuntu
- Server repository milih Universitas Gajah Mada Jogjakarta
  Alamat http://repo.ugm.ac.id/ubuntu atau ftp://repo.ugm.ac.id/ubuntu
- Server repository dari Pengguna Linux Surabaya
  Alamat http://buaya.klas.or.id/ubuntu
- Server milik Universitas Diponegoro di Semarang
  Alamat http://repo.undip.ac.id/ubuntu

- Server milik Universitas Sebelas Maret UNS di Solo
  Alamat http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu/
- Server Universitas Muhammadiyah Surakarta
  Alamat http://mugos.ums.ac.id/ubuntu

Mengubah repository ke server lokal

APT menggunakan suatu *server repository* untuk mencari paket yang dibutuhkan, untuk melihat paket yang ada dan untuk kegiatan manajemen paket lainnya. Lokasi *server repository* ini dikonfigurasi di file */etc/apt/sources.list.* Agar Ubuntu yang digunakan mengambil paket di*server repository* lokal Indonesia maka harus menyesuaikan isi file tersebut agar menggunakan server lokal. Contoh-nya menggunakan mirror http://bos.fkip.uns.ac.id (karena kebetulan penulis berlokasi di kota Solo :)

Buka file /etc/apt/sources.list dengan editor kesukaan.

$ sudo gedit /etc/apt/sources.list

Gambar AP.2 merupakan sebagian screen shoot di /etc/apt/sources.list penulis.

```
## Uncomment the following two lines to add software from Canonical's
## 'partner' repository.
## This software is not part of Ubuntu, but is offered by Canonical and the
## respective vendors as a service to Ubuntu users.
# deb http://archive.canonical.com/ubuntu karmic partner
# deb-src http://archive.canonical.com/ubuntu karmic partner

deb http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security main restricted
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security main restricted
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security universe
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security universe
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security multiverse
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security multiverse
```

Gambar AP.2

Tambahkan mirror *http://bos.fkip.uns.ac.id* ke /etc/apt/sources.list (gambar AP.3).

```
## Uncomment the following two lines to add software from Canonical's
## 'partner' repository.
## This software is not part of Ubuntu, but is offered by Canonical and the
## respective vendors as a service to Ubuntu users.
# deb http://archive.canonical.com/ubuntu karmic partner
# deb-src http://archive.canonical.com/ubuntu karmic partner

#deb http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security main restricted
#deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security main restricted
#deb http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security universe
#deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security universe
#deb http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security multiverse
#deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu karmic-security multiverse

deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid main restricted universe multiverse
deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid-updates main restricted universe multiverse
deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid-security main restricted universe multiverse
deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid-backports main restricted universe multiverse
deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid-proposed main restricted universe multiverse
Plain Text    Tab Width: 8    Ln 56, Col 69    INS
```

Gambar AP.3

Setelah mengedit dan menyimpan konfigurasi baru /etc/apt/sources.list, kita harus mengupdate sistem agar APT membaca perubahan yang terjadi. Jalankan perintah dibawah ini.

$ sudo apt-get update

Untuk mengupdate dan mensinkronkan indeks daftar paket yang tersedia. Hal ini juga bisa dilakukan dengan perintah berikut.

$ sudo aptitude update

Atau bisa juga menggunakan *Update Manger* di menu *System - Administration*; *Synaptic - Reload* juga dapat melakukan fungsi ini.
Outputnya seperti dibawah ini ketika menjalankan update system.

najwa@najwa-desktop:~$ sudo apt-get update
[sudo] password for najwa:
....
Hit http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu/ lucid Release.gpg
Ign http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu/ lucid/main Translation-en_US
...
...
Reading package lists... Done
najwa@najwa-desktop:~$

Menambahkan cd/dvd repository ke sources.list
Untuk menambahkan cd/dvd repository, gunakan tool apt-cdrom

$ sudo apt-cdrom add

Untuk mengidentifikasi cd/dvd repository dapat digunakan

$ sudo apt-cdrom ident

10. Manajemen Paket dengan APT

Berikut beberapa perintah-perintah yang umum dan akan sering digunakan saat bekerja dengan sistem berbasis *APT.* Mulai dari penginstallan paket, penghapusan paket, pencarian paket, pengupdatetan dan mengupgrade versi Ubuntu yang digunakan.

- **Installasi Paket Ubuntu**
  - Instalasi Paket Tunggal
    Menginstall sebuah paket kedalam sistem, dengan perintah sebagai berikut.

    $ sudo apt-get install namapaket

    Atau jika menggunakan Aptitude gunakan perintah dibawah ini.

    $ sudo aptitude install namapaket

    Jika menggunakan *Synaptic*, kemenu *System - Administration - Synaptic Package Manager* Kemudian klik kanan pada paket yang mau install, lalu *Mark for Installation* kemudian *Apply* untuk menjalankan proses instasi.

  - Instalasi beberapa paket secara bersamaan

    $ sudo apt-get install paket-pertama paket-kedua

    atau

    $ sudo aptitude install paket-pertama paket-kedua

    Contoh, untuk menginstall aplikasi nmap yaitu tool untuk network scanner dan postfix aplikasi mail server untuk GNU/Linux secara bersama-sama.

    najwa@najwa-desktop:~$ sudo apt-get install nmap postfix

Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
procmail postfix-mysql postfix-pgsql postfix-ldap postfix-pcre sasl2-bin resolvconf
postfix-cdb ufw
The following packages will be REMOVED:
exim4 exim4-base exim4-config exim4-daemon-heavy
The following NEW packages will be installed:
nmap postfix
0 upgraded, 2 newly installed, 4 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0B/2272kB of archives.
After this operation, 2601kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? ***y*** *(tekan y diikuti enter untuk melanjutkan proses)*

- Menginstall paket dengan versi tertentu

  $ sudo aptitude install postfix=2.6.5-3

  Akan menginstall paket Postfix dengan mengambil yang versi = 2.6.5-3

- Menginstall paket sekaligus meremove paket lain

  $ sudo aptitude install postfix nmap-

  Akan menginstall paket Postfix sekaligus meremove paket nmap.

• **Menghapus (meremove) paket**
  - Menghapus (remove) paket dari sistem tanpa menghapus file konfigurasinya

    $ sudo apt-get remove namapaket

    Atau dengan aptitude,

    $ sudo aptitude remove namapaket

    Atau jika menggunakan Synaptic, klik kanan pada namapaket, klik *Mark for Removal* kemudian *Apply.*

  - Menghapus paket dari sistem termasuk semua file konfigurasinya

    $ sudo apt-get remove --purge namapaket

    Atau dengan aptitude,

    $ sudo aptitude purge namapaket

    Jika menggunakan Synaptic, klik kanan pada namapaket, *Mark for Complete Removal* kemudian *Apply.*

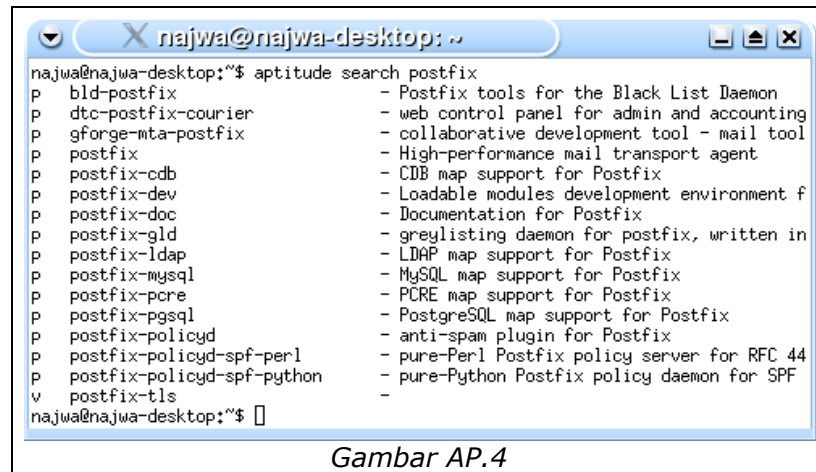
• **Proses pencarian paket dan status dari sebuah paket**
  Untuk mencari suatu paket di dalam database *APT* dapat digunakan *apt-cache*, *aptitude, synaptic* atau *Ubuntu Software Center. Apt-cache* merupakan *tool* yang cukup bagus untuk proses yang berkaitan dengan menemukan informasi sebuah paket, meskipun paket tersebut tidak terinstall di dalam sistem Ubuntu yang digunakan.

- Mencari suatu paket

  $ apt-cache search namapaket

  Atau jika menggunakan aptitude,

  $ aptitude search namapaket

  Apt-cache akan menunjukkan daftar nama paket di dalam cache yang mengandung "string" yang dicari, baik di dalam nama atau keterangan/deskripsi dari sebuah paket. Perhatikan gambar AP.4 dibawah ini.

Gambar AP.4

- Mencari paket yang berkaitan dengan Intrusion Detection System

  $ apt-cache search "Intrusion Detection System"

- Mencari informasi tentang sebuah paket

  $ apt-cache show postfix

  Atau

  $ aptitude show postfix

  Perintah *apt-cache show* namapaket akan menampilkan berbagai informasi tentang paket, termasuk dependensi paket tersebut, nama lengkap, paket apa yang disediakan, deskripsi singkat dan panjang dan ukuran paket saat dimekarkan.

- Mengetahui status sebuah paket,

  $ apt-cache policy postfix

• **Mengupgrade system**
Adakalanya beberapa paket software yang ada di sistem Ubuntu sudah terlalu kuno, sementara di repository sudah ada yang lebih baru, maka perlu segera melakukan proses upgrade, baik paket individual maupun mengupgrade sistem Ubuntu secara keseluruhan.

- Mengupgrade suatu paket
  Mengupgrade suatu paket software sama artinya mengganti paket software yang lama dengan versi terbaru. Hal ini cukup dilakukan dengan *apt-get install* seperti biasa, dengan catatan sistem *APT* sudah disinkronkan

terlebih dahulu dengan server repository agar selalu up to date. Berikut *step by step* melakukannya.

$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install postfix

mengakibatkan APT mengupdate file index paketnya dan akan menginstall paket Postfix dari repository dengan rilis terbaru.

- Mengupgrade paket-paket system secara keseluruhan

  $ sudo apt-get upgrade

  Apt-get upgrade digunakan untuk menginstall ke versi terbaru dari semua paket yang terinstall di dalam sistem Ubuntu dari repository yang terdapat di /etc/apt/sources.list. Command ini jika menggunakan aptitude sepadan dengan

  $ sudo aptitude safe-upgrade

- Mengupgrade sistem ke rilis Ubuntu terbaru
  Sistem *APT* diUbuntu memungkinkan end user meng*upgrade* sistem ke rilis berikutnya hanya dengan satu baris perintah tanpa harus melakukan installasi ulang, benar-benar fitur yang luar biasa. Misalnya Ubuntu yang digunakan sekarang adalah versi Ubuntu 9.10 Karmic Koala, maka dengan mengambil repository Ubuntu versi 10.04 Lucid Lynx, dan dengan menjalankan perintah dibawah ini.

  $ sudo apt-get dist-upgrade

  Atau jika menggunakan aptitude

  $ sudo aptitude full-upgrade

• **Proses Maintenance dengan APT**
Masalah yang sering timbul saat proses installasi ataupun menghapus sebuah paket aplikasi adalah banyak file dan konfigurasi yang tersisa yang dapat menyebabkan sistem menjadi penuh bahkan bisa membuat sistem tidak maksimal/lambat. Sebagai sebuah sistem paket manager canggih, APT juga menyediakan cara agar sistem Ubuntu benar-benar bersih saat setelah melakukan proses mendownload, menginstall dan meremove suatu paket.

- *$ sudo apt-get clean*
  Saat proses penginstallan menggunakan *APT*, file-file paket .deb tersebut didownload dari repository dan disimpan di directory *cache APT*, harusnya berada didirektori */var/cache/apt/archives* dan */var/cache/apt/archives/partial.* Dengan menjalankan perintah tersebut, akan menghapus semua paket .deb hasil download sehingga sistem Ubuntu tidak menjadi penuh sesak.

- *$ sudo apt-get autoclean*
  Seperti *apt-get clean, autoclean* juga membersihkan paket-paket di direktori *cache*. Perbedaannya *autoclean* hanya menghapus file yang tidak lagi dapat didownload dan memang tidak berguna.

- *$ sudo apt-get autoremove*
  Apt-get autoremove digunakan untuk menghapus paket-paket yang secara otomatis terinstall karena biasanya memenuhi ketergantungan antar paket dan tidak lagi dibutuhkan oleh sistem, bisa jadi karena paket utamanya sudah diremove.

11. Paket Manager dilingkungan GNU/Linux

Ada beberapa sistem managemen paket tersedia di GNU/Linux. Sebagian besar distribusi yang beredar memiliki sistem tersendiri dalam manajemen paketnya, beberapa diantaranya adalah yang sudah sangat populer sebagai berikut:

1. *Debian Package Management System*, paketnya berformat *.deb* (paket debian). Sistem toolnya adalah *dpkg* dan dikembangkan pula sistem managemen paket yang sangat memudahkan end user yakni *APT*. Teknologi sistem *APT* ini banyak di adopsi ke distribusi *GNU/Linux* lain, karena kemudahan dan kemampuannya yang teruji *powerfull*.
2. *Redhat Package Manager (RPM)*. Format *rpm* ini dikembangkan oleh *distribusi Redhat Linux*. Umumnya rpm ini digunakan di distribusi linux turunan Redhat, didistribusi turunan Redhat yang menggunakan *rpm* sebagai format paketnya semacam *Fedora, Centos, Mandriva* dan masih banyak lainnya. Teknologi *APT* juga sudah diterapkan, walaupun ada perbedaan. Di Fedora ada *yum*, di OpenSuse ada *zypper* dan di Mandriva ada *urpmi*.
3. Kemudian di Slackware dan turunannya biasanya menggunakan *format tar.gz* untuk paket-paketnya dan menggunakan *tool pkgtool* untuk manajemen paketnya. *Pkgtool* merupakan salah satu sistem managemen paket tertua yang masih ada dan dipertahankan. Pada saat ini, di slackware telah disertakan sistem manajemen paket *slackpkg* memiliki kemampuan seperti *APT*, bahkan di *Vector Linux* telah mengadopsi *APT* dengan toolnya *slapt-get*.

Tentunya masih banyak lagi semacam Pacman, PISI di Pardus linux, Portage di Gentoo Linux dan lainnya.

12. Format paket di Linux

Beberapa format paket paket aplikasi yang populer dilingkungan GNU/Linux sebagao berikut:

1. *tar.gz* adalah format yang sangat populer di dunia Unix/Linux. Format ini merupakan file archive terkompres dengan *gzip*. Selain itu ada pula format *tar.bz, tar.bz2, tlz, txz* yang hanya berbeda dalam metode kompresinya. File source aplikasi umumnya menggunakan format ini termasuk source dari kernel GNU/Linux sendiri.
2. Format *.deb* adalah format paket *debian* yang dikembangkan oleh *developer Debian*. Umum dipakai didistribusi *Debian* dan distribusi turunannya semacam Ubuntu, Mint, Blankon dan sebagainya.
3. Format *.rpm* adalah format *Redhat Package Manager*, yang dikembangkan oleh *Redhat Linux* dan umum dipakai di distro GNU/Linux turunan *Redhat*.

Demikian saja beberapa tulisan yang mudah-mudahan bermanfaat bagi dunia Open Source Indonesia. Maju terus www.ubuntu-indonesia.com

BAB V
Aplikasi *Ubuntu*

A. *Nautilus – File Manager Ubuntu*

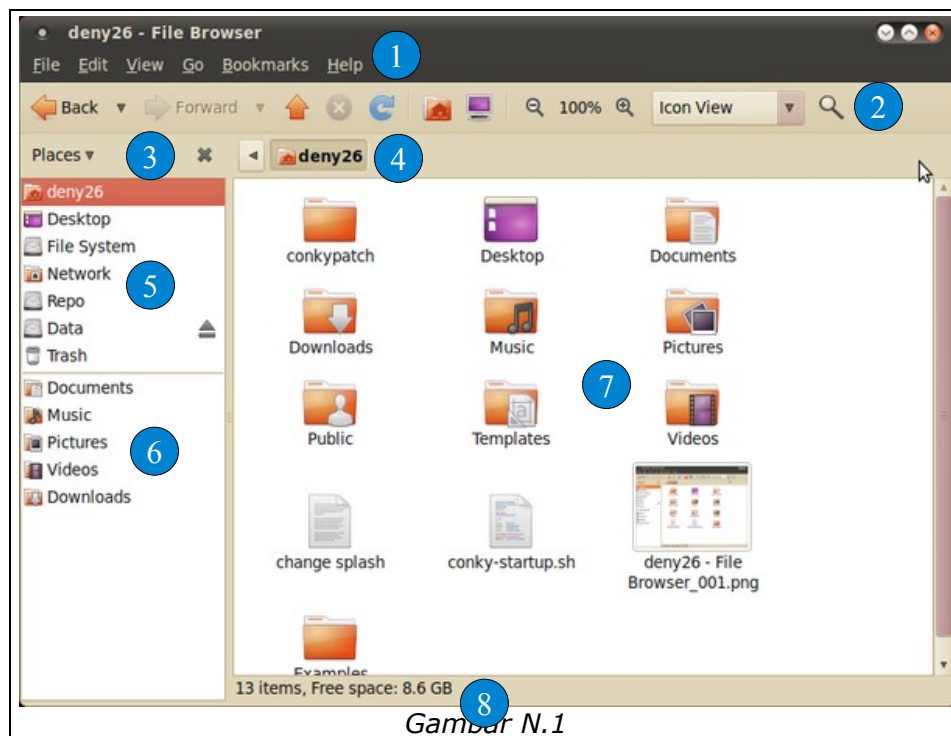
Ringan dan Ringkas! Itulah fitur yang diusung oleh Nautilus yang sudah lama menemani Desktop Gnome sebagai file manager. Fitur–fitur yang dimilikinya memiliki kelebihan dibandingkan dengan file manager di beberapa sistem operasi lainnya.

1. Mengaktifkan *Nautilus*

Ada dua cara untuk mengaktifkan *nautilus*, yaitu :

1) Klik *menu Places* dan pilih salah satu item yang ada di sana.
2) Tekan *ALT+F2* dan ketikkan *nautilus* kemudian tekan Enter.

Window Nautilus akan tampak seperti berikut ini (gambar N.1).

Gambar N.1

Keterangan :

1. *Menubar*
2. *Toolbar*
3. Pengatur Tampilan Panel kiri
4. *Address bar* (alamat folder dalam komputer)
5. Panel Folder Utama (*drive, home, desktop,* dll)
6. Panel *bookmark* (mempercepat akses ke folder favorit)
7. Daftar File atau Folder
8. Status bar (informasi isi folder dan ruang kosong *harddisk*)

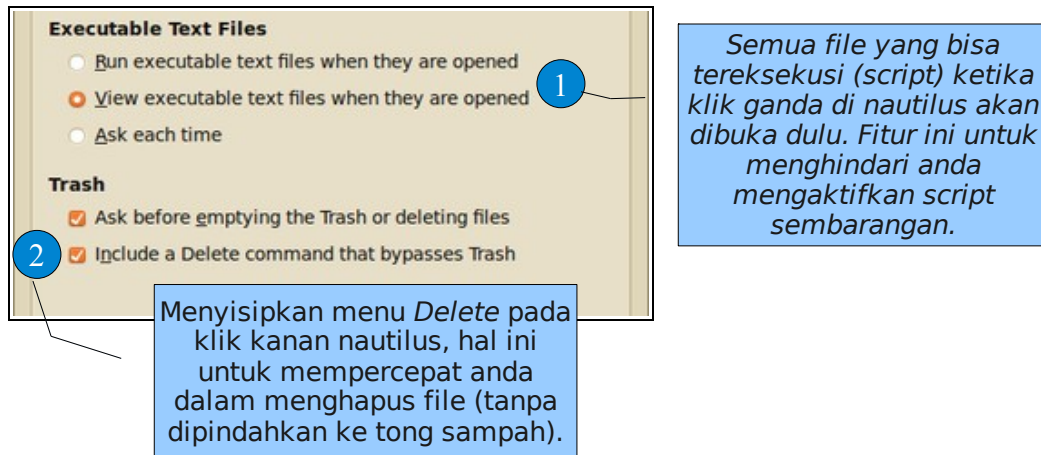
Perhatikan tata letak item-item di atas karena akan bermanfaat untuk memahami penjelasan selanjutnya

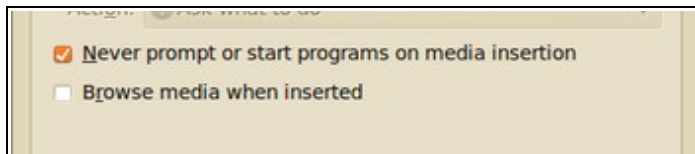
2. Optimalkan Setting *Nautilus*

Secara standar *nautilus* telah terseting sesuai dengan kemudahan pengguna, ada baiknya beberapa pengaturan tambahan perlu dilakukan untuk lebih memudahkan pengguna. Pengaturan ini bersifat relatif (tidak mesti harus dilakukan). Untuk melakukan perubahan pengaturan klik menu *Edit → Preferences.*

Dua bagian yang bisa dioptimalkan adalah *tab behavior* dan *tab media*, perhatikan gambar N.2 dan gambar N.3 dibawah ini.

Tab Behavior

Semua file yang bisa tereksekusi (script) ketika klik ganda di nautilus akan dibuka dulu. Fitur ini untuk menghindari anda mengaktifkan script sembarangan.

Gambar N.2

Tab Media

Gambar N.3

Lakukan setting seperti gambar di atas, sehingga *file autorun* tidak langsung aktif dan media yang disisipkan pada komputer (*USB Flash Disk*) tidak akan dibrowse otomatis.

3. Operasi File atau Folder

1) Menyalin Data *(Copy)*

Klik kanan pada file atau folder yang bersangkutan dan pilih *Copy* atau tekan tombol *CTRL+C.* Untuk menempelkan data yang telah disalin tadi kemudian ke folder tujuan lalu klik kanan pada panel file (sebelah kanan) dan pilih *Paste* atau tekan tombol *CTRL+V*.

Ketika proses menyalin data berlangsung maka akan muncul window progress yang diperlihatkan gambar N.4 seperti dibawah ini.

Gambar N.4

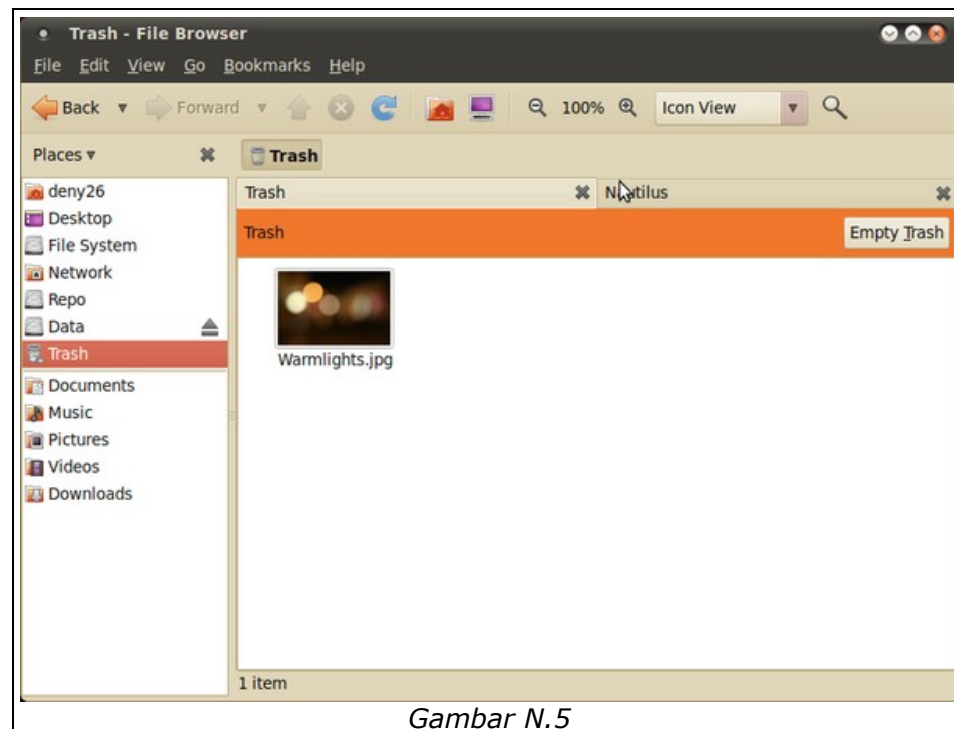
2) Memindah Data *(move)*

   Klik kanan pada file atau folder yang bersangkutan dan pilih *Cut* atau tekan tombol *CTRL+X*, untuk menempelkan klik kanan pada area kosong di panel file dan pilih *Paste* atau tekan tombol *CTRL+V*.

3) Menghapus Data *(Delete)*

   Menghapus data ada dua jenis :
   - Memindahkan ke Tong Sampah atau *Wastebasket* (file yang terhapus bisa dikembalikan) Klik file atau folder yang bersangkutan dan klik kanan pilih *Move to Trash* atau tekan tombol *Del* pada *Keyboard*.
   - Menghapus secara permanen (file terhapus tidak bisa dikembalikan lagi). Klik file atau folder yang bersangkutan dan klik kanan pilih *Delete* atau tekan tombol *SHIFT+DEL.*

4) Mengembalikan data yang terhapus dari Tong Sampah

   Klik icon *Trash* pada panel kiri (gambar N.5).

Gambar N.5

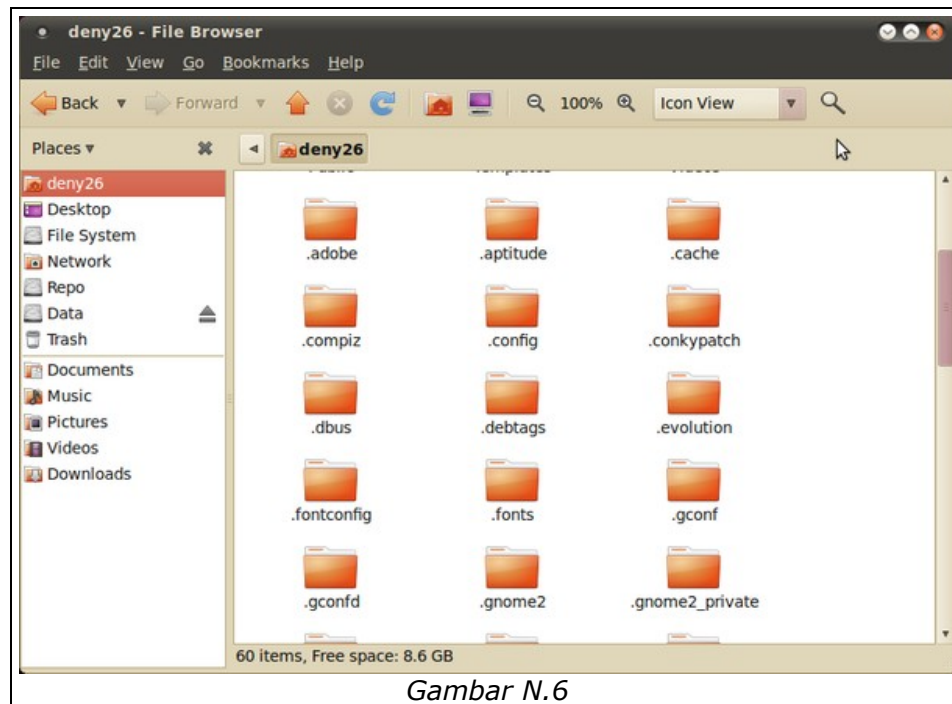
Jika Anda ingin mengembalikan file yang telah terhapus, klik kanan pada file yang bersangkutan dan pilih *Restore*, dan jika ingin menghapus permanen pilih *Delete Permanently*. Untuk mengosongkan isi Tong Sampah, klik tombol *Empty Trash* pada pojok kanan atas.

5) Mengganti Nama File atau Folder

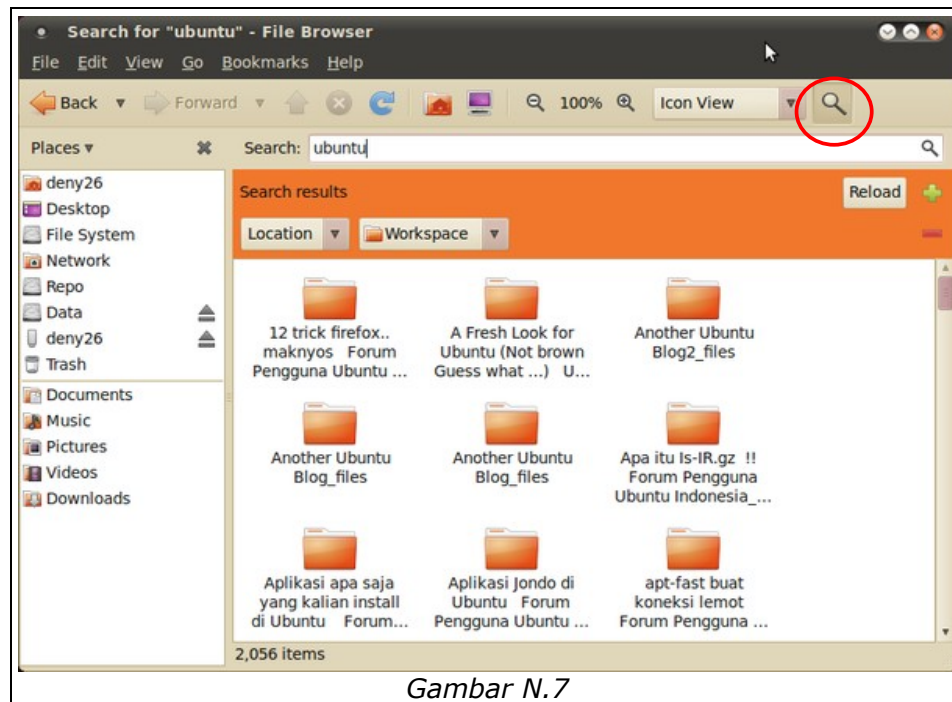
Klik file atau folder yang bersangkutan dan klik kanan pilih *Rename* atau tekan tombol *F2* setelah file atau folder tersorot. Tekan *Enter* jika sudah selesai mengganti nama file.

6) Menampilkan File atau folder tersembunyi

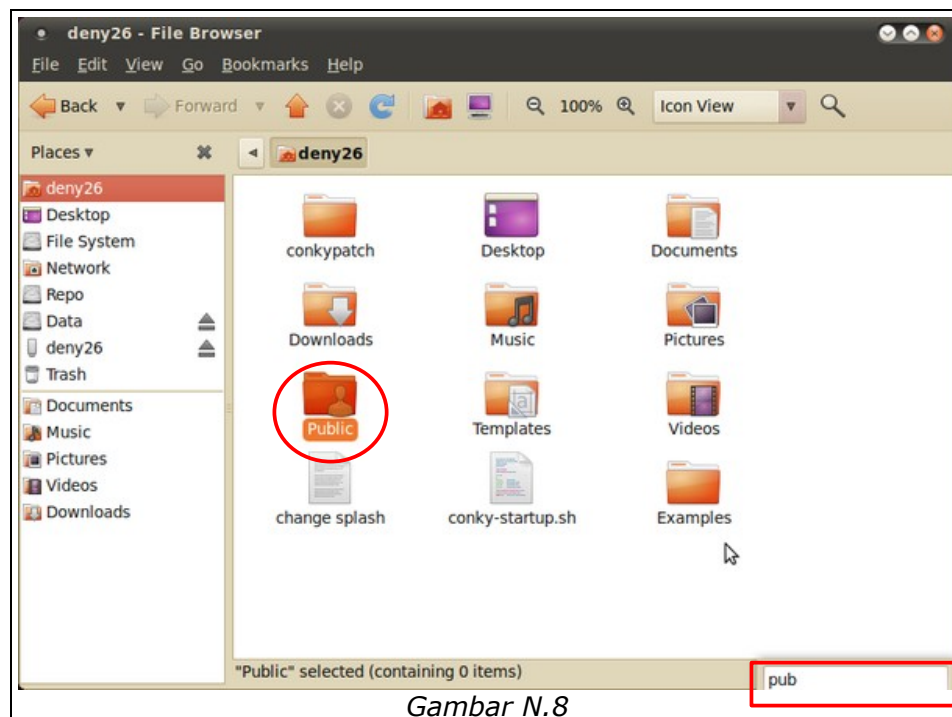
Pada sistem operasi *GNU/Linux*, file atau folder hidden ditandai dengan nama file yang ada "titik" di depannya (misal : *.config*). Untuk memunculkan file hidden klik menu *View* → *Show hidden Files* atau tekan tombol *CTRL+H*. Untuk menyembunyikan lagi lakukan hal yang sama.

Gambar N.6 merupakan contoh folder home dengan menampilkan file dan folder yang *hidden*.

Gambar N.6

7) Mencari File atau Folder

Sebelum melakukan pencarian file atau folder, Anda harus masuk ke folder di mana kira-kira berkas yang Anda simpan. Setelah itu klik *toolbar* pencarian file (lihat gambar N.7). Selanjutnya ketik nama berkas yang ingin Anda cari pada teks *Search* dan tekan *Enter* untuk memulai proses pencarian. Beberapa file ditemukan dengan kata kunci pencarian "*ubuntu*" (lihat gambar N.7 di bawah)

Gambar N.7

8) *Filter* Nama file atau folder

File dan folder yang banyak kadang membuat kesulitan saat pencaharian. Agar cepat menemukan, cara yang efisien adalah dengan mem-*filter* nama item yang dicari. Caranya klik pada area kosong di Daftar file atau folder (panel kanan) dan mulailah mengetikkan nama item yang dicari (*tulisan yang Anda ketik akan tampil pada panel kanan bawah*), jika ada maka item akan diseleksi oleh *nautilus*, pada contoh ini penulis ingin menemukan folder *Public* pada direktori *Home* saya (lihat gambar N.8).

Gambar N.8

9) Kompres/Ekstrak File atau Folder

Untuk mengecilkan ukuran file yang ingin distribusikan, ada baiknya file tersebut dikompres dalam format tertentu. Ubuntu memiliki utility kompres file yang sudah terintegrasi. Anda tinggal klik kanan file atau folder yang bersangkutan dan pilih *Compress...* kemudian klik *Create* untuk memulai pembuatan file arsip. Sebaliknya untuk mengekstrak file arsip Anda klik kanan dan pilih menu *Ekstract Here*.

Catatan:
File *.rar* dan *.7z* tidak didukung secara standar oleh nautilus. Anda perlu menginstall aplikasi *7zip (FREE)* untuk bisa mengakses file arsip tipe ini dan beberapa tipe arsip komersial lainnya.

4. *Removeable Media* di *Ubuntu*

Removeable media di *Ubuntu* berupa:

a. *CD/DVD ROM*
CD/DVD ROM akan di-*mount* otomatis oleh oleh *nautilus*, Anda bisa menemukannya di panel kiri (panel folder utama). Untuk mengeluarkan CD/DVD dari Drive, klik kanan pada CD/DVD pilih *Eject.*

b. *Flashdisk/Harddisk Eksternal*
Flashdisk atau *Harddisk* juga akan Anda temukan di panel folder utama. Untuk melakukan *remove* yang aman, klik kanan *Flashdisk* dan pilih *Safely Remove Drive*. Jika sukses maka drive *flashdisk* Anda tidak akan muncul di panel lagi.

5. Beberapa fitur-fitur menarik *Nautilus*

1) File *pdf*, gambar, music ditampilkan otomatis.

Gambar N.9

Untuk file *music* dapat didengarkan potongannya tanpa perlu membuka sebuah *player* khusus. Cukup sorot file *music* yang diinginkan maka Anda akan mendengarkan musik tersebut.

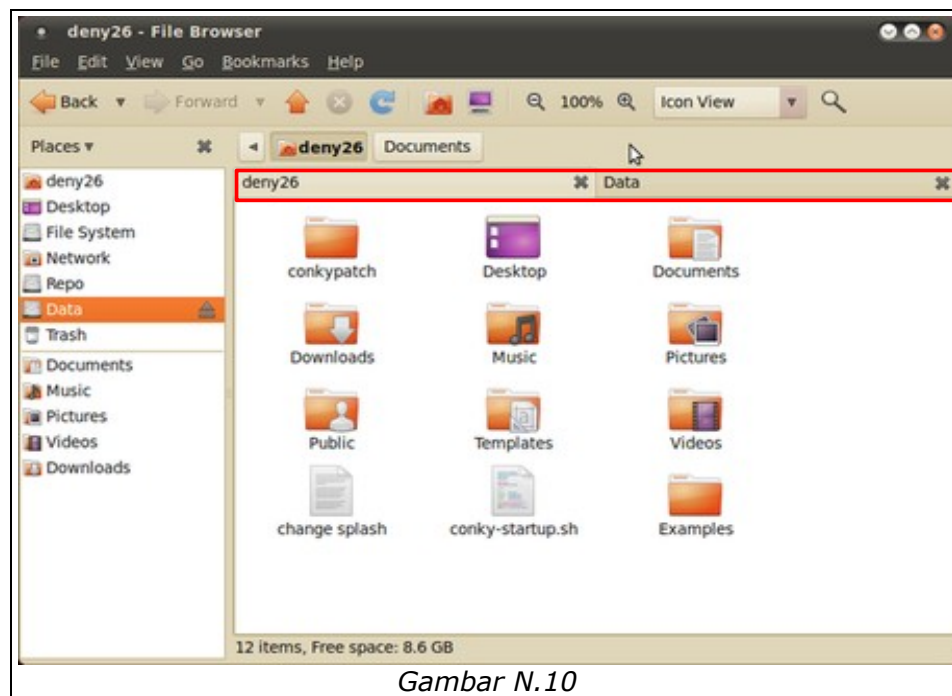
2) Tab-tab pada daftar file.

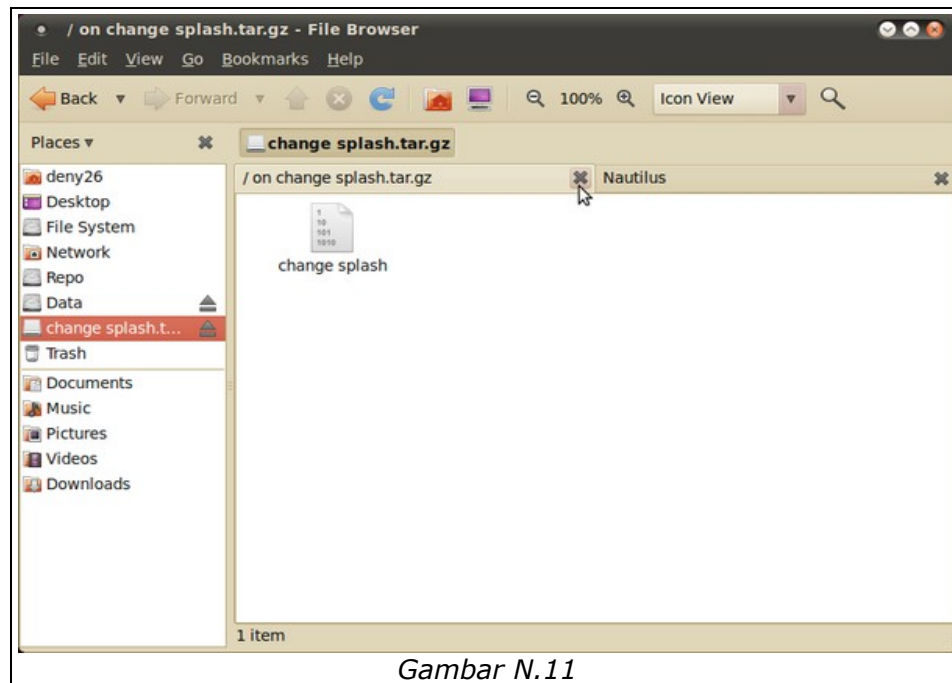
Tab-tab pada program mungkin sering Anda jumpai pada browser saat ini. Keunikan fitur ini juga sudah disisipkan pada *nautilus*. Untuk memanfaatkan fitur ini Anda bisa klik kanan pada folder (baik itu pada panel kiri maupun panel kanan serta *Address bar*) dan pilih *Open in New Tab,* atau dengan cara klik folder yang ingin dibuka dan tekan tombol *CTRL+T*. Fitur ini untuk menghemat jumlah window yang terbuka pada desktop (gambar N.10).

3) Bookmark Folder favorit sehingga cepat diakses.

Di panel kiri terdapat fitur *folder bookmark* (lihat bagian Mengaktifkan Nautilus, gambar N.1). Untuk menambah daftar panel *bookmark* ada beberapa cara yang bisa Anda lakukan :

- Klik folder yang bersangkutan lalu pilih menu *Bookmark - Add Bookmark*.
- Klik folder yang bersangkutan lalu tekan tombol *CTRL+D*
- Klik folder yang bersangkutan lalu *drag* ke *panel bookmark.*

Untuk menghapusnya Anda bisa klik kanan pada *panel bookmark* dan pilih *Remove* (folder asli tidak ikut terhapus). Bisa juga ke menu *Bookmark - Edit Bookmark.*

Gambar N.10

4) *Mounting* file arsip (*.tar.gz, .iso, dll*) sebagai drive.
Tanpa perlu membuka file arsip dengan program arsip manager, Anda bisa membuka file arsip Anda sebagai drive (gambar N.11). Klik kanan file yang bersangkutan dan pilih *Open with Archive Mounter*.

Gambar N.11

5) Script-script yang bermanfaat untuk *nautilus*.
   Untuk menambahkan script buat *nautilus* Anda perlu meng-*install* beberapa *script* (cara instalasi paket ini bisa Anda pelajari pada bagian instalasi software ubuntu) yang sering dipakai dalam sehari-hari, yaitu:
   - nautilus-open-terminal (untuk mempercepat akses ke terminal)
   - *nautilus-image-converter* (untuk merubah ukuran gambar dan orientasi gambar)
   - *nautilus-wallpaper* (untuk mengatur gambar menjadi wallpaper)

6. Running Nautilus sebagai Root

Pada paparan di atas, *nautilus* masih bekerja pada mode user biasa yang sering Anda pakai dalam kegiatan sehari-hari. Kadang kala perlu juga mengaktifkan *nautilus* pada mode *Administrator* atau lebih dikenal *root* untuk memberikan hak akses yang lebih pada file atau folder. Untuk melakukan hal tersebut tekan tombol *ALT+F2* dan ketikkan *gksudo nautilus* kemudian tekan enter atau buka terminal ketik *gksudo nautilus*. Gunakan metode ini seperlunya saja untuk menghindari kesalahan operasi dengan hak akses *root* di sistem Ubuntu Anda.

B. *Gedit*, text editor standar *Ubuntu*

Gedit adalah aplikasi *default text-editor* dari *Ubuntu* khususnya desktop *gnome.* Jika di windows anda mengenal *notepad* sebagai text-editor, maka di *Ubuntu* dikenal *gedit*. Sepintas hanya terlihat seperti text editor sederhana untuk *editing* dasar. Pada kenyataanya gedit lebih *powerfull*, selain sebagai peng-*edit* dokumen juga sebagai peng-*edit source code* bagi developers atau *programmers* karena menyediakan fitur-fitur serta *plugins*.

Langsung saja, *gedit* bisa diakses dengan beberapa cara berikut.

1. Yang pertama adalah melalui *GUI (Graphical User Interface)*. Dari menu *Application → accessories → gedit Text Editor.*

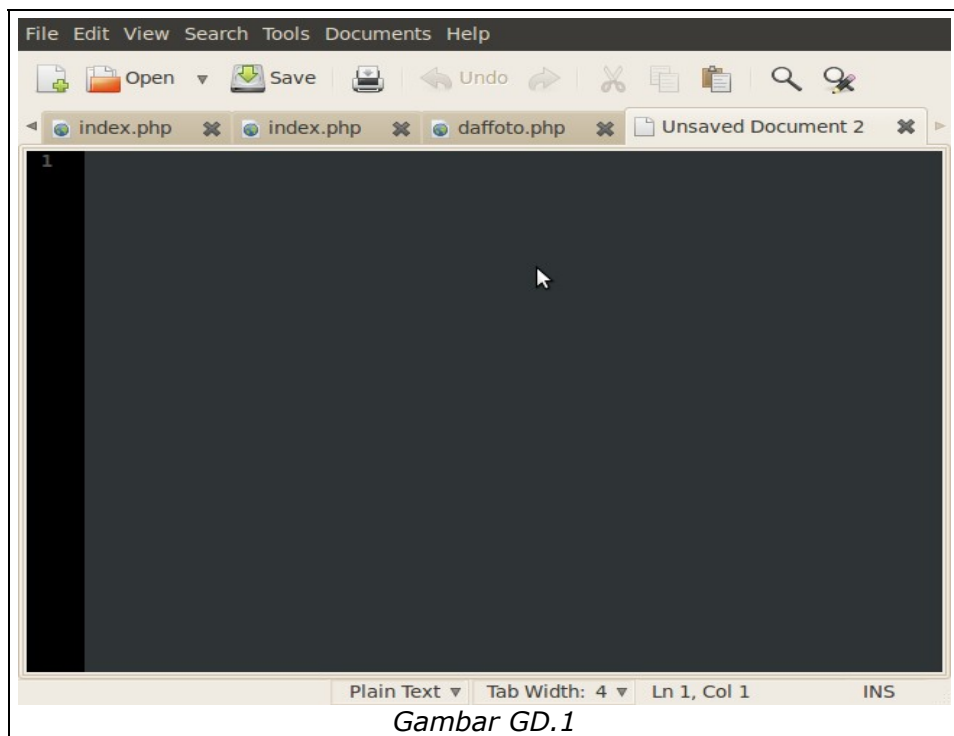
2. Cara yang kedua merupakan favorit kebanyakan *linuxer,* yakni melalui konsol terminal, terminal sendiri berada pada *Application* → *Accessories* → *Terminal*. Pada konsol terminal ketik dan masukkan password jika diminta seperti dibawah ini.

```
hikari@Hikari:~$ sudo gedit
[sudo] password for hikari:
```

Cara di atas adalah menggunakan *gedit* dengan hak akses user biasa, jika ingin menggunakan gedit dengan hak akses root dapat dilakukan dengan cara di bawah ini.

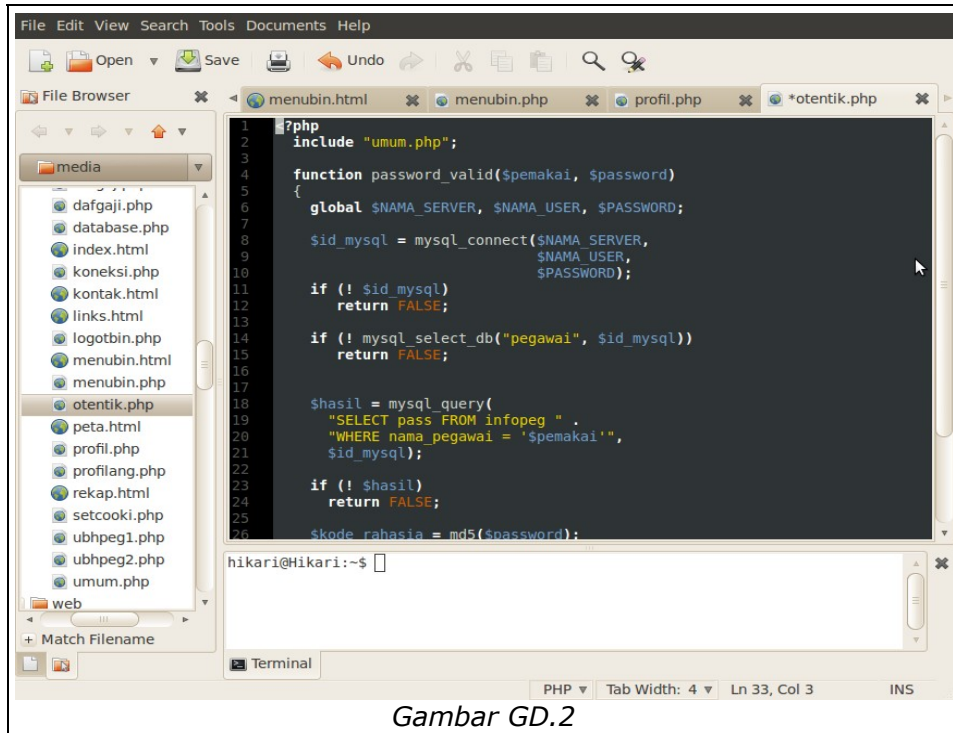
```
hikari@Hikari:~$ gksudo gedit
[sudo] password for hikari:
```

Dengan tampilan kurang lebih tampak digambar GD.1

Gambar GD.1

Beberapa fitur berguna yang dimiliki *gedit*:

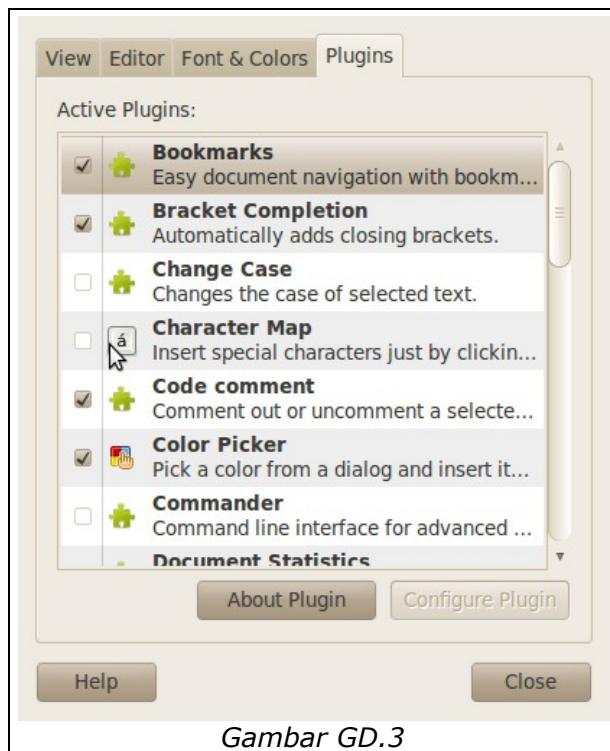
- Dukungan penuh untuk teks yang ada didunia *(UTF-8)*
- Sintaks *highlighting* yang bisa dikonfigurasi untuk berbagai macam bahasa seperti *(C, C++, Java, HTML, XML, Python, Perl* dan masih banyak lagi
- *Undo / Redo*
- *Edit* file secara *remote*
- *File reverting*
- Dukungan *print* dan *print preview*
- Dukungan *clipboard (cut/copy/paste)*
- *Search* dan *replace*
- Menuju baris spesifik
- *Auto indentation*
- Teks rata *(Align)*
- Penomoran baris
- *Highlinght* ('sorot') baris saat ini
- Pencocokan tanda kurung

- *Backup* file
- Font dan warna yang bisa dikonfigurasi
- *User manual online* yang lengkap

Dengan fitur-fitur diatas *gedit* telah lebih dari sekedar *text editor* biasa (gambar GD.2). Namun, ada satu lagi letak kekuatan *riil* dari gedit yaitu *Plugins*. *Gedit* dilengkapi dengan plugins yang sangat membantu serta dapat ditambahkan sesuai kebutuhan dari *end user*.

Gambar GD.2

Untuk mengakses daftar dari *plugins*, pilih menu *edit* → *preferences*, dan pilih tab *plugins*. Anda bisa mengaktifkan atau men-*disable* serta konfigurasi *plugins* yang tersedia. *Plugins gedit* bisa ditambahkan dengan cara menginstall *gedit-plugins*, dengan menjalankan perintah di bawah ini melalui terminal.

```
sudo apt-get install gedit-plugins
```

Bagi Anda yang tidak memiliki akses internet, bisa mendownload *plugins* secara manual di gedit-plugins package (http://live.gnome.org/GeditPlugins). Di bawah ini ditunjukkan beberapa *plugins* yang umum digunakan dan memiliki fungsionalitas yang baik (gambar GD.3).

Gambar GD.3

Penjelasan beberapa *plugins* diatas.

1) *Snippets*

   Plugin ini dapat mempercepat kerja para *programmer*, *snippets* dapat memasukkan code yang sering digunakan pada *gedit* dengan cepat . Dengan menekan tombol <*tab*> pilihan *snippets* yang akan dimasukkan (tergantung *text trigger* yang diketikkan).

   Dalam *plugin* ini sudah tersedia *snippets* untuk beberapa bahasa pemrograman seperti *css, javascript, html* dan *ruby*. Anda juga dapat menambahkan sendiri *snippets* yang diinginkan, pilih menu *Tools* → *Manage Snippets*.

2) *File Browser*

   Ini merupakan *plugin* yang sangat baik, dengan menampilkan sebuah *file browser* di *sidebar* sebelah kiri (gambar GD.2), tekan F9 untuk mengaktifkan. *Plugin* ini hampir mirip *file browser* milik *Dreamweaver* atau *Textmate*. *Plugin* ini terkoneksi dengan *nautilus (explorer gnome/ubuntu)*, artinya Anda bisa menghubungkannya melalui *FTP, SFTP, SSH, Windows Share* dan lain-lain. Anda hanya perlu mengaktifkan *plugin* ini, dengan cara yang telah dijelaskan di atas.

3) *Session Saver*

   Sebuah *plugin* yang sangat berguna, khususnya jika Anda bekerja pada suatu proyek dan memerlukan *multiple file* yang dibuka secara bersamaan. Dengan *plugin* ini *session* bisa di simpan *(save)* dan di *load*, dari menu *File* → *Saved session.*

4) *Color Picker*

   Bagi Anda yang sedang belajar *web* dan pemrogramannya atau seorang *web developer*. Mungkin *plugin* ini akan sangat berguna, tentunya akan terasa

menyusahkan bila harus menemukan nilai *hexa decimal* suatu warna. Namun, dengan *color picker* ini anda cukup mengklik apapun di desktop dan anda akan segera melihat *Hue, Saturation*, Nilai *RGB kode* dan kode *Hex* untuk warna yang diklik sebelumnya. Klik tombol memasukkan dan warna itu akan dimasukkan.

5) *Document Words Completion*

   Plugin ini memiliki fungsionalitas sebagai *auto-complete* bagi *gedit*. Ketika Anda sedang mengetik, *plugin* ini akan melengkapi huruf yang barusan anda ketik, berdasarkan huruf yang muncul atau telah ada sebelumnya di dokumen yang sama. Anda dapat mengkonfigurasikannya ke *auto-complete* atau memberikan saran ketika menekan *Ctrl+Enter*.

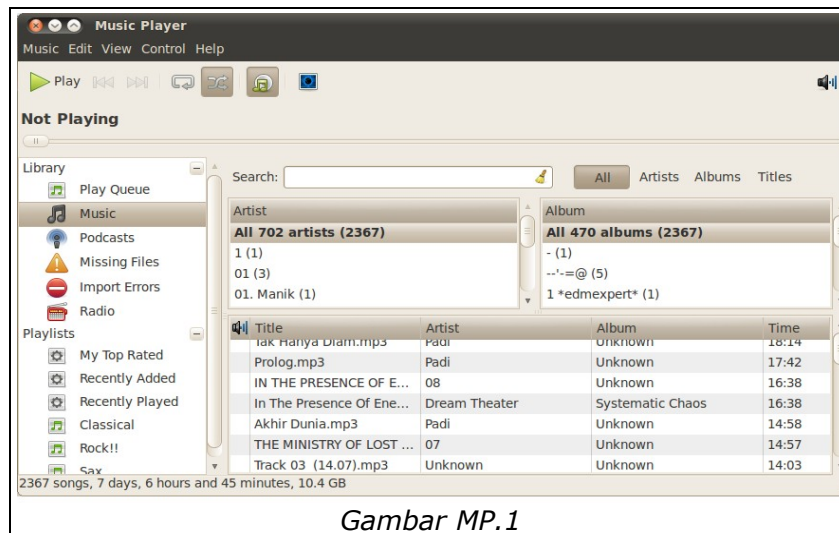
Masih banyak lagi *plugin* yang disediakan oleh *gedit*, jika Anda adalah seorang yang selalu ingin mencoba sesuatu yang baru, anda bisa menemukan *plugin-plugin* yang sesuai bagi anda sendiri. Sebenarnya, tidak banyak pengguna gedit yang mengetahui bahwa gedit dapat mendukung banyak sekali fungsionalitas melalui *plugins*.

Mudah-mudahan, dengan Anda menyadari bahwa *gedit* lebih dari apa yang terlihat sekilas. Antara keberadaan *plugin* dan fitur yang *powerfull*, *gedit* bisa diandalkan dalam dunia *developer* sebagai *text editor* utama.

C. Pemutar Multimedia di *Ubuntu*

1. Rhythmbox

1) Tentang *Rhythmbox*

   Rhythmbox adalah aplikasi pemutar musik populer untuk desktop *Gnome* yang terinspirasi dari *Apple I-Tunes,* menggunakan multimedia *framework Gstreamer* dan merupakan aplikasi bawaan *Ubuntu*.

Gambar MP.1

2) Instalasi *Rhythmbox*

   Karena *Rhythmbox* merupakan aplikasi bawaan *Ubuntu*, jadi sudah terinstall secara langsung dan tinggal menginstall beberapa *codec Gstreamer* agar bisa memutar file *.mp3 .wma* dan jenis file multimedia lainnya yang berlisensi.

Untuk meng-*install codec Gstreamer* buka *Application* → *Accessories* → *Terminal* lalu ketikkan perintah dibawah ini.

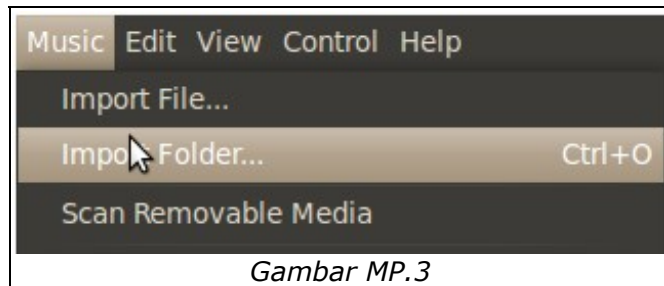
```
$ sudo  apt-get  install  gstreamer-plugins-bad  gstreamer-  \
  plugins-ugly gstreamer-plugins-ugly-multiverse gstreamer-  \
  plugins-bad-multiverse
```

Keterangan :
Baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

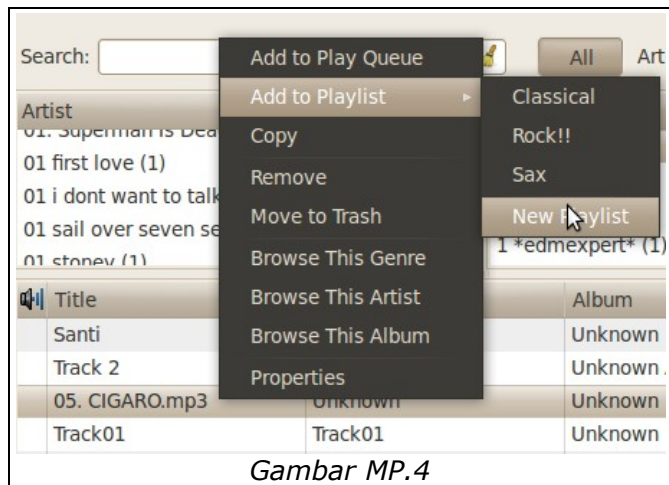
3) Menggunakan *Rhythmbox*

Buka di menu *Applications* → *Sound & Video* → *Rhythmbox Music Player.* Jika *window rhythmbox* tidak muncul coba cek di area notifikasi *icon* mirip *Loudspeaker* di bagian sudut kanan atas *desktop*, klik lalu pilih *Show Rhythmbox* (gambar MP.2).

Gambar MP.2

Kalau window Rhythmbox sudah muncul klik *Music* → *Import Folder* (gambar MP.3).

Gambar MP.3

Pilih folder yang berisi koleksi musik yang ingin ditambahkan ke dalam *library* musik *rhythmbox*, jika sudah ketemu klik open dan tunggu sampai *rhythmbox* selesai memindai koleksi musik. Untuk memainkan, klik 2x lagu yang diinginkan.

Untuk membuat playlist baru : klik kanan pada lagu yang diinginkan → *Add To Playlist* → *New Playlist*, lalu ketikan nama *playlist* yang diinginkan (gambar MP.4).

Gambar MP.4

4) Fitur Tambahan *Rhythmbox*

Selain untuk mendengarkan koleksi musik *rhythmbox* juga mempunyai segudang fitur-fitur canggih seperti yang tampak pada gambar MP.5 berikut.

Gambar MP.5

Pada gambar di atas fitur-fitur yang terdapat dalam *Rhythmbox* antara lain:

- *Podcast*
- *Radio*
  Dengarkan stasiun radio favorit secara Online seperti Last.fm
- Toko Musik *Online*
  Hargai karya cipta seniman musik, beli yang original melalui toko musik *online* seperti : *Magnatune, Ubuntu Music Store, Jamendo* dan lainnya.
- Perbaharui Status *IM* sesuai dengan lagu yang diputar
- *Import* musik dari *Portable mp3 player, Handphone, Ipod* dan lainya.
- *Tag Editor*
- *Gapless Playback* dengan *Crossfade plugin*

2. *Audacious*

1) Tentang Audacious

Tak bisa lepas dari winamp? Tenang saja Ubuntu menyediakan aplikasi mirip *winamp* yang tak kalah hebatnya yaitu *audacious* - "*your music, your way, no exception*". Berikut tampilan *window audacious* (gambar MP.6).

Gambar MP.6

2) Installasi *Audacious*

Seperti biasa, buka *Application* → *Accessories* → *Terminal* lalu ketikan perintah berikut:

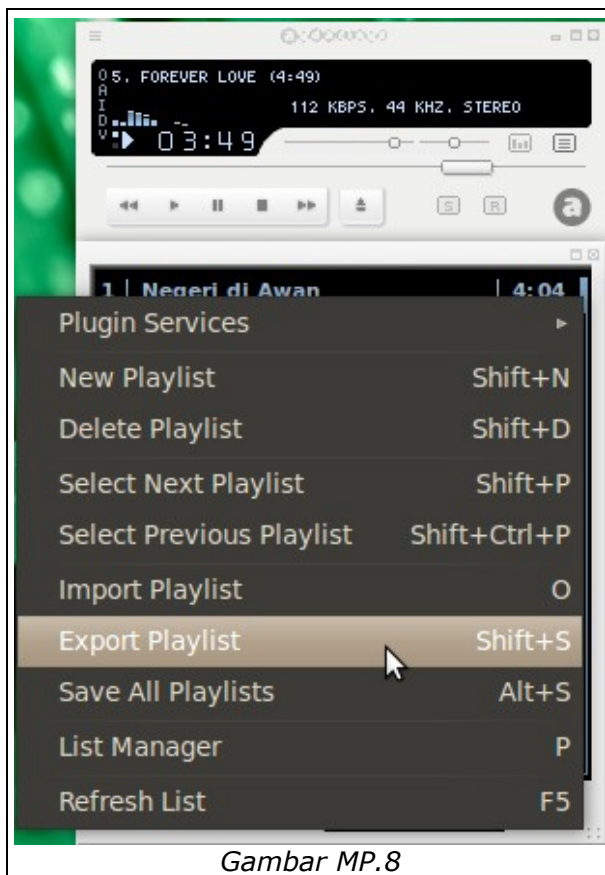
```
$ sudo apt-get install audacious
```

Atau bisa diinstall melalui *Ubuntu Software Center*. Beda dengan *Rhythmbox*, *Audacious* langsung menyediakan dukungan format *.mp3* dan lainya.

3) Menggunakan Audacious

Buka *Aplication* → *Sound & Video* → *Audacious* atau *Sound & Video* → *Audacious(GTKui)* untuk versi gtk(GTKui). Secara umum penggunan *audacious* sama dengan menggunakan *winamp*. Cukup *drag* dan *drop* file musik ke *window Audacious* dan mainkan atau klik kanan pada file musik lali *open with* → *Audacious.*

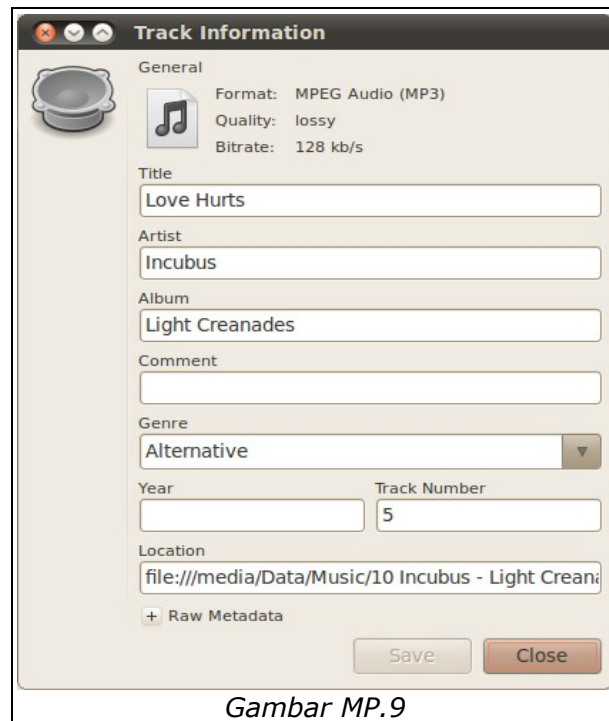
Gambar MP.7

Mengatur *playlist* dengan *Audacious* sangatlah mudah, klik tombol *list* atau *icon* musik pada pojok kanan bawah *Audacious*, pilih *Export Playlist* atau dengan tombol singkat *Shift+S* (gambar MP.8).

Gambar MP.8

4) Simpan *Playlist*

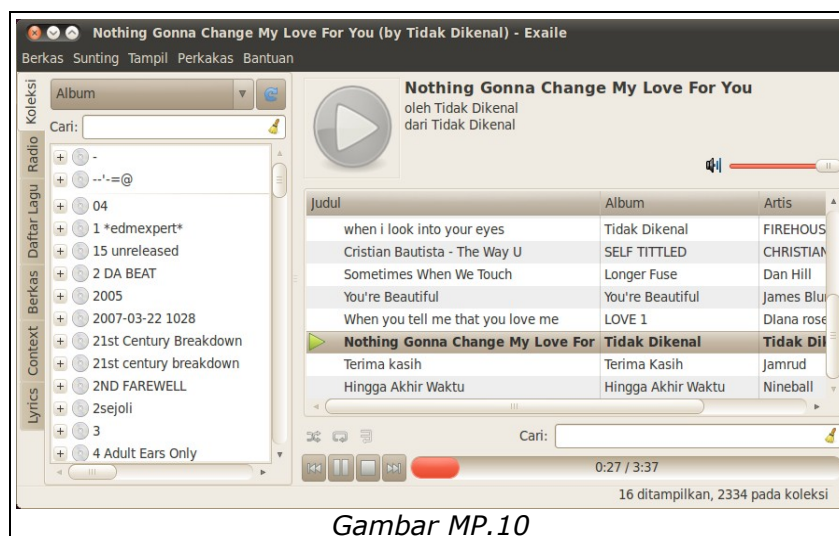
   Audacious juga menyediakan fitur *tag editor* yang digunakan untuk mengubah Judul, Artis, Album, Genre, Tahun, Nomor Trek dan lainnya (gambar MP.9).

5) Fitur-fitur tambahan *Audacious*
   - *Skin*
     Audacious bisa menggunakan *skin Winamp versi 2.x*

- *Graphic Equalizer*
- *Crystalizer*
  Membuat suara menjadi lebih jernih
- *Extra Stereo*
- *Alarm*
  Otomatis memainkan musik pada waktu yang ditentukan
- *Gapless Playback* dengan *Crossfade plugin*

Gambar MP.9

3. *Exaile*

1) Tentang *Exaile*

Exaile adalah pemutar dan manager musik yang disebut-sebut sebagai *amarok-nya desktop Gnome*, dibuat menggunakan bahasa *python* dan *GTK+* serta menggunakan *multimedia framework Gstreamer.*

Gambar MP.10

2) Installasi *Exaile*

   Exaile dapat diinstall melalui terminal ataupun *Ubuntu Software Center*. Melalui terminal caranya : Buka *Application* → *Accessories* → *Terminal* lalu ketikan perintah berikut:

   ```
   $ sudo apt-get install exaile
   ```

   Akan tetapi *exaile* belum mampu memutar musik format *proprietary* seperti *mp3* dan *wma*. Agar dapat memainkan berbagai jenis musik, perlu meng-*install* beberapa *codec* lagi dengan perintah berikut:

   ```
   $ sudo  apt-get  install  gstreamer-plugins-bad  gstreamer-\
     plugins-ugly  gstreamer-plugins-ugly-multiverse  gstreamer-\
     plugins-bad-multiverse
   ```

   Keterangan :
   Baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

3) Menggunakan *Exaile*

   Sama dengan beberapa aplikasi pemutar musik lainnya, untuk menjalankan aplikasi tersebut, *double click* atau klik kanan file-file musik kemudian pilih *open with – exaile* atau *drag and drop* file-file musik ke *window playlist*. Fungsi utama dari *exaile* adalah sebagai *music manager* sama seperti *Rythmbox, Amarok* dan *Banshee* yang menyediakan fasilitas *import* koleksi musik untuk mempermudah pengaturan file-file musik.

4) Mengimpor koleksi musik

   Mengimpor koleksi musik di *exaile* sangatlah mudah, caranya klik pada *Berkas – Open Directories* () lalu pilih folder yang merupakan gudang musik anda, atau bagi yang terbiasa menggunakan winamp cukup *drag and drop* file-file musik ke dalam *playlist*.

   Gambar MP.11

5) Mengatur *Playlist*

   Playlist merupakan satu hal yang wajib dimiliki setiap *music player*, melalui *playlist* Anda bisa mengelompokan lagu-lagu favorit. Begitu juga di *Exaile* mengatur *playlist* sangatlah mudah, dengan fitur *tabbed playlist* yang bisa membuka lebih dari satu playlist dalam waktu yang bersamaan, cukup tekan *CTRL+T*, untuk mengaktifkan fitur ini.

   Untuk menambahkan lagu ke daftar *main (playlist)* yang sudah ada caranya, klik kanan pada lagu yang diinginkan pilih *Tambahkan ke daftar main kostumisasi* (gambar MP.12), lalu pilih daftar main yang diinginkan, sedangkan untuk membuat *playlist* baru pilih *Daftar Lagu Baru.*

Gambar MP.12

6) Menggunakan *Lyric Plugin*

Pilih *Sunting* → *Preferences* lalu pilih *plugin*, cari *plugin* yang bernama *Lyric Wiki, Lyrics Fly, Lyric Viewer* dan centang ketiganya untuk mengaktifkan. Mainkan sebuah lagu, klik *tab lyrics Plugin* ini berfungsi jika artis dan judul dan artis benar dan ada koneksi internet.

Gambar MP.13

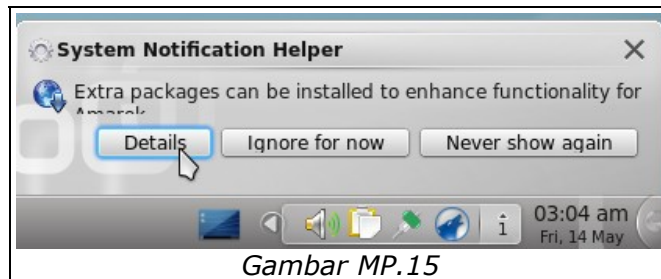
4. Amarok

1) Tentang *Amarok*

Amarok merupakan aplikasi pemutar musik yang sangat terkenal terutama di *desktop KDE*, bahkan ada juga beberapa pengguna *desktop GNOME* yang tetap menggunakan *Amarok*. *Amarok* disukai umumnya karena tampilan yang menawan serta fitur-fitur yang cukup lengkap dan mudah dikostumisasi sesuai keinginan end user. Berikut tampilan window amarok (gambar MP.14).

Gambar MP.14

2) Installasi Amarok

Untuk pengguna *desktop KDE (Kubuntu)*, *Amarok* sudah ter-*install* secara *default* tinggal meng-*install* beberapa *codec* tambahan supaya bisa memutar file-file *mp3*. Jika Anda pertama kali membuka aplikasi *amarok*, akan muncul pemberitahuan di area notifikasi seperti gambar MP.15 dibawah ini.

Gambar MP.15

Klik *Details* untuk melanjutkan, akan muncul lagi *window* untuk memilih apa saja yang akan di *install*. Klik *install selected*, kemudian muncul dialog yang menanyakan konfirmasi *password*, masukan *password* lalu klik *OK.* Tunggu beberapa saat *Amarok* siap digunakan, atau bisa juga meng-*install* lewat terminal :

Buka *K-Menu* → *Application* → *System* → *Terminal* lalu ketikan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install libmp3lame0 libxine1-plugins
```

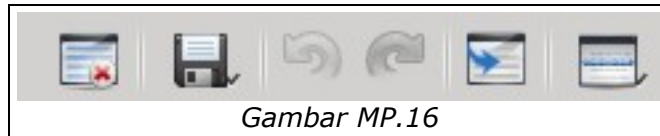
Bagi yang menggunakan *desktop Gnome*, satu-satunya cara, harus meng-*install amarok* dari awal. Buka *Application* → *Accessories* → *Terminal* lalu ketikan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install amarok libmp3lame0 libxine1-plugins
```

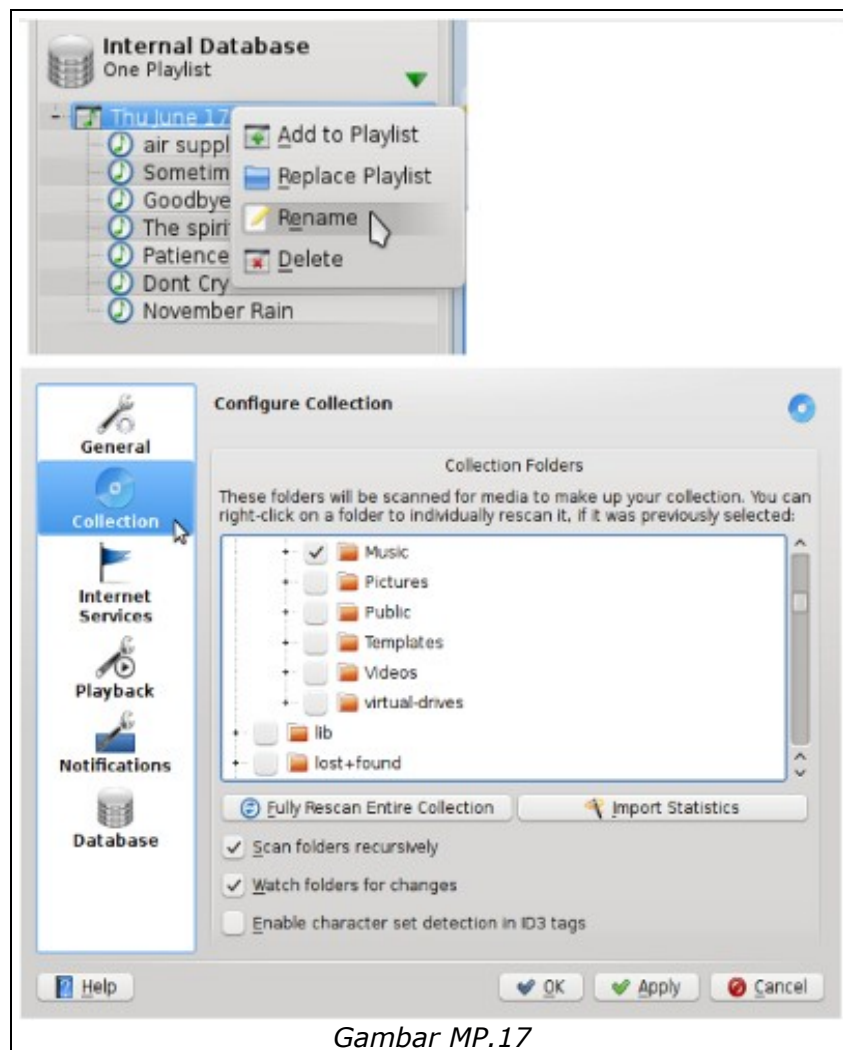
3) Menggunakan *Amarok*

◦ Mengatur *Playlist*

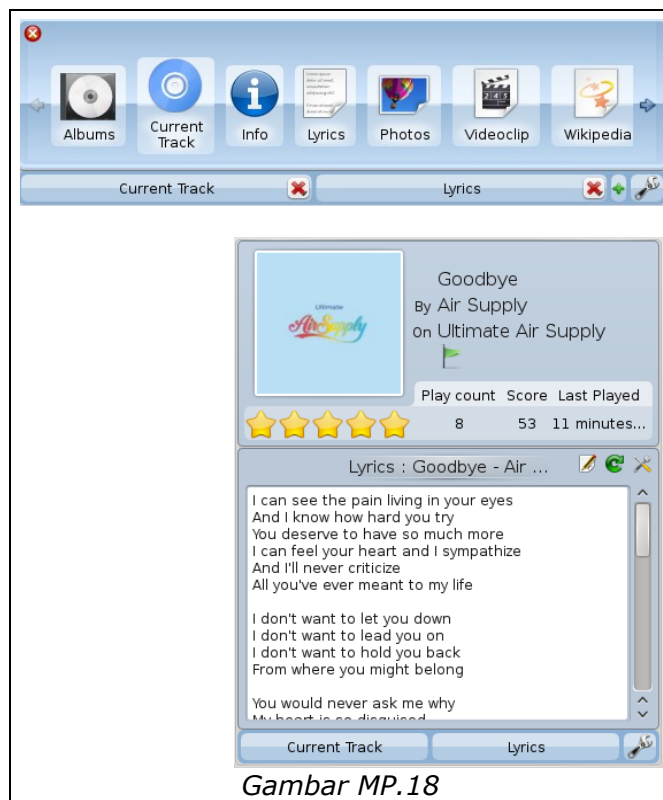
Cukup *drag and drop* file-file musik ke *playlist amarok* untuk mulai memakainya, atau juga mem-*browse* secara langsung file-file musik melalui *sidebar* pada menu *Files.*

- Pengaturan *playlist* dapat dilakukan melalui *toolbar*, tepat di bawah *playlist*. Mulai dari menyimpan, meghapus, *undo-redo* dan lainnya (gambar MP.16).

Gambar MP.16

- Untuk menyimpan *playlist* tekan tombol *Save* (*icon* disket) secara otomatis *playlist* disimpan pada *Internal Database amarok* yang namanya sesuai dengan hari, bulan ,tanggal dan jam.

- *Playlist* yang namanya seperti : *Thu June 17 10 11:52* rasanya kurang enak dipadang, untuk mengganti nama *playlist* klik kanan pada playlist – *Rename* lalu masukan nama yang diinginkan (gambar MP.17).

Gambar MP.17

- Mengatur Koleksi musik
  Untuk meng-*import* semua file musik melalui *collection* caranya: klik *Settings* → *Configure Amarok* pada tab *Collection* centang folder yang berisi koleksi musik kemudian klik *Apply.*

- Fitur-fitur Amarok
  Salah satu alasan banyak yang menyukai *amarok* adalah karena fiturnya yang melimpah seperti:
  - *Context*
    Widget Context merupakan salah satu daya tarik *Amarok*, dikemas dengan tampilan yang menarik, *widget* ini memiliki banyak fungsi seperti:
    - Pengunduh lirik dan sampul album
    - Informasi lagu/artis/album di *wikipedia*
    - Rating, dan lainya.

Gambar MP.18

Applet default yang terdapat pada context, hanya *current track* dan *lyric* untuk menambakan applet yang lain klik ikon *tang* pada pojok kanan bawah *context* untuk meng-*unlock applet* lalu klik tanda *tambah (+)* selanjutnya klik pada *applet* yang diinginkan misalnya *Wikipedia* dan klik lagi ikon *tang* untuk mengunci kembali applet.

Sedangkan untuk menghapus klik ikon *tang*, secara otomatis muncul tanda silang (x) pada *applet* yang sedang aktif. Klik tanda silang (x) dan *applet* berhasil dihapus (gambar MP.19).

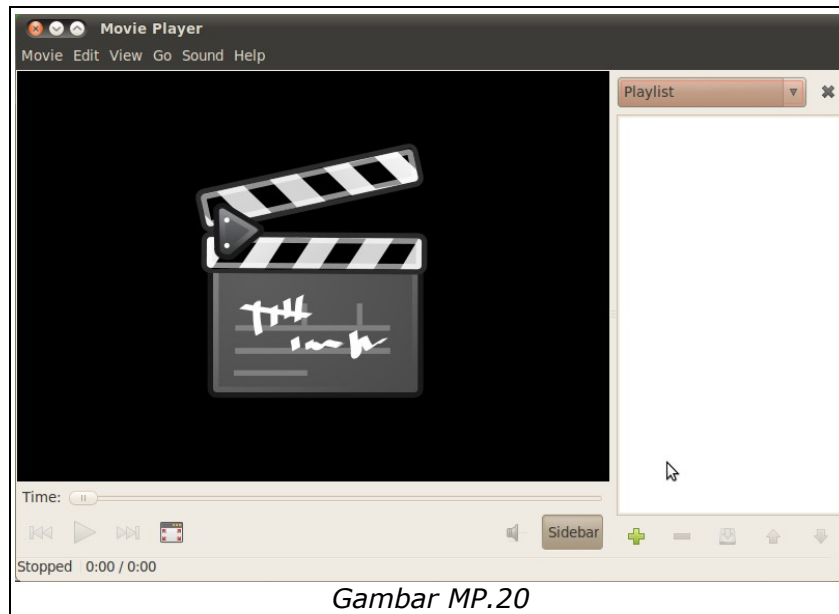
Gambar MP.19

- *Amarok Script*
- *Layout player* yang bisa diubah-ubah
- *Integrasi MySQL database*
- *10 Band Graphic Equalizer*

Dan masih banyak lagi fitur-fitur *amarok* yang lain, yang pastinya harus Anda cari dan coba sendiri. Selamat menikmati *Amarok..*

5. Totem Movie Player

1) Tentang *Totem Movie Player*

Totem Movie Player merupakan aplikasi pemutar *video default* di *Ubuntu* yang menggunakan *Gstreamer multimedia framework* dan *xine library*. Berikut ini window *Totem Movie Player* (gambar MP.20).

Gambar MP.20

2) Installasi *Totem Movie Player*

Untuk pengguna *Ubuntu*, *Totem Movie Player* merupakan aplikasi bawaan sehingga cuma perlu meng-*install* beberapa *codec* tambahan agar bisa memainkan berbagai jenis *video.* Buka *Application* → *Accessories* → *Terminal,* lalu ketikan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install gstreamer-plugins-bad gstreamer-plugins-
  ugly gstreamer-plugins-ugly-multiverse gstreamer-plugins-bad-
  multiverse
```

Keterangan :
Baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

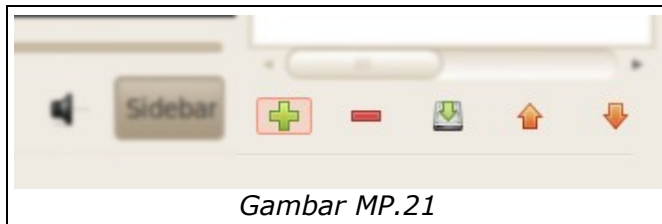
Sedangkan untuk memutar *Encrypted DVD* perlu menginstall *libdvdcss* dengan menjalankan skrip berikut:

```
$ sudo /usr/share/doc/libdvdread4/install-css.sh
```

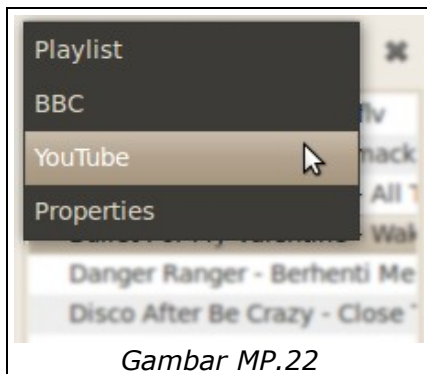
3) Menggunakan *Totem Movie Player*

Menggunakan *Totem Movie Player* sangat mudah apalagi buat *end user* yang baru bermigrasi dari *windows*, dengan tampilan sidebar yang mirip *WMP*, mengatur *playlist*-pun jadi tidak sulit.

◦ Memutar *File Video*
Cukup dengan *double click* pada file yang ingin diputar atau *drag and drop* ke *playlist*, maka Anda sudah bisa menikmati *video* dengan *Ubuntu*.

◦ Mengatur *Playlist*
Pada pojok kanan bawah *Totem Movie Player*, tepatnya di bawah *playlist* terdapat *icons* yang berfungsi untuk mengatur *playlist* diantaranya, menghapus item, menambahkan dan menyimpan *playlist* (gambar MP.21).

Gambar MP.21

- Menambahkan item ke *playlist* caranya, tekan tombol *add (+)* dan pilih file yang ingin ditambahkan
- Menghapus item dari *playlist* caranya, klik pada item yang akan dihapus lalu tekan *tombol (-).*
- Menyimpan *playlist* cukup tekan tombol *save playlist* ( ) lalu masukan nama *playlist* yang diinginkan.

◦ *Streaming Video*
Totem Movie Player mampu men-*streaming video* dari beberapa situs terkenal, salah satunya *Youtube* dan *BBC*. Klik *combo box* yang terdapat di atas *playlist*, kemudian pilih saluran *streaming*.

Gambar MP.22

◦ Memutar *CD/DVD*
Masukan *CD/DVD* yang ingin diputar lalu pilih *movie* selanjutnya pilih *disk* yang diinginkan (gambar MP.23).

Gambar MP.23

◦ Membuat *Screenshot*

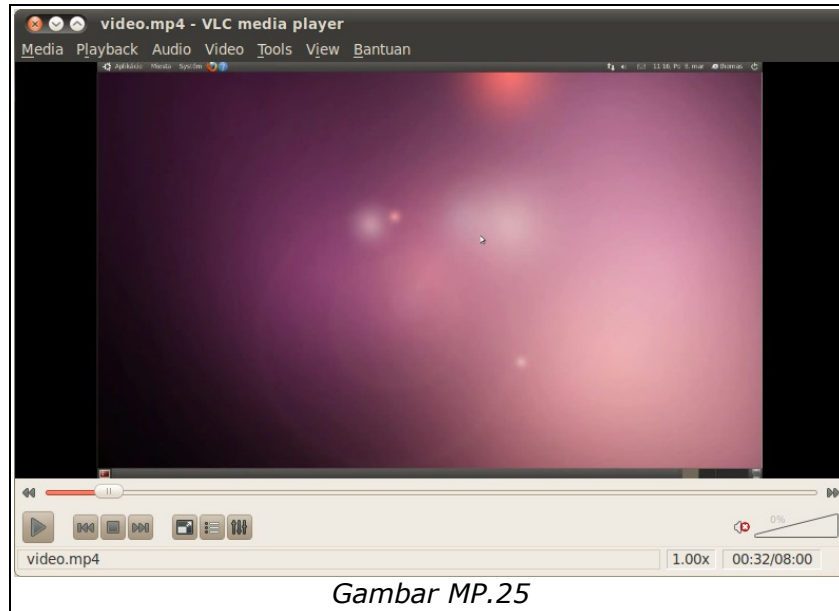
Ada adegan keren dalam film yang sedang Anda nonton dan anda ingin menjadikanya *wallpaper*? *Totem Movie Player* menyediakan fitur *screenshoot* yang memungkinkan hal itu tanpa perlu direpotkan dengan penambahan aplikasi. Temukan adegan yang keren yang diinginkan lalu *Pause,* kemudian klik *Edit* → *Take Screenshot* dan simpan.

Selain itu bagi para *blogger* yang sering mengulas film-film terbaru bisa memanfaatkan fitur *Screenshot Gallery* pada totem untuk membuat cuplikan sekilas film dalam satu gambar. Klik *Edit* → *Create Screenshot Gallery,* pilih folder tempat menyimpan gambar lalu klik save.

Gambar MP.24

6. VLC Media Player

1) Tentang *VLC Media Player*

VLC Media Player (VideoLan Client) adalah sebuah aplikasi *media player* besutan *VideoLan team*, bukan hanya sekedar *player* tapi sekaligus *streamer* dan *encoder*. Gambar MP.25 *window VLC Media Player.*

Gambar MP.25

2) Installasi *VLC Media Player*

   Langsung saja buka *Application* → *Accessories* → *Terminal* lalu ketikan perintah dibawah ini:

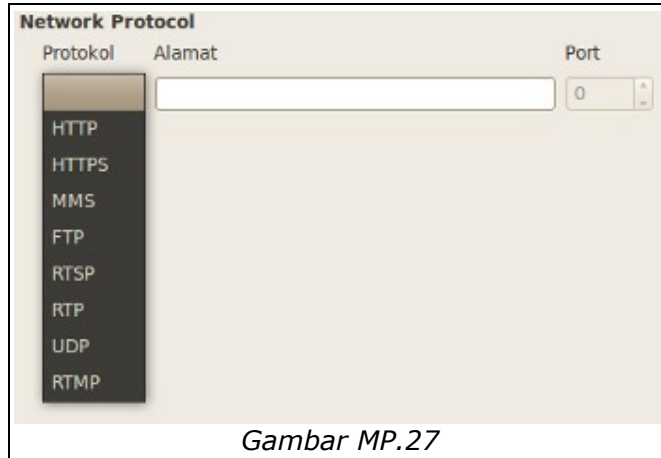
```
$ sudo apt-get install vlc
```

   Secara otomatis *VLC Media Player* langsung meng-*install codec* yang diperlukan atau dapat juga di *install* melalui *Ubuntu Software Center.*

3) Menggunakan *VLC Media Player*
   - Memutar file *video*
     Sama seperti beberapa aplikasi pemutar *video* lainya, cukup *double click* atau klik kanan lalu pilih *open with – vlc.* Bisa juga dengan *drag and drop* file ke window *VLC Media Player* untuk mulai memutarnya.

   - Mengatur *Playlist*
     - Klik *View* → *Playlist* untuk memunculkan playlist.
     - Gunakan tombol + untuk menambahkan file satu persatu atau memindai folder yang berisi kumpulan file multimedia. Klik kanan pada item yang dipilih untuk menghapus dari *playlist.*

Gambar MP.26

◦ *Streaming* dengan *VLC Media Player*
VLC Media player mendukung banyak protokol *streaming*, tapi tak usah bingung memilihnya, cukup *copy paste* saja *url streaming* pada *alamat* maka secara otomatis *VLC Media Player* akan memilih protokol yang sesuai.

Gambar MP.27

Selain itu *VLC Media Player* juga mendukung *Streaming* melalui *Capture Device* seperti *Webcam, DVB* dan lainya (gambar MP.28).

Gambar MP.28

4) Fitur-fitur *VLC Media Player*

VLC media player memiliki segudang fitur lainya; bagi yang ingin sekedar memutar *DVD* dan file-file multimedia lainya hal-hal di atas sudah cukup tapi bagi *end user* yang penasaran bisa mencoba sendiri fitur-fitur lainnya yaitu:

- *Services Directory*
- *Audio, Video Effect dan Filter*
- *Track Synchronization*

7. Gnome MPlayer

1) Tentang *Gnome MPlayer*

   Gnome MPlayer merupakan *front end* dari aplikasi pemutar *video Mplayer*, yang sudah tentu sangat terkenal karena kemampuanya memutar berbagai format *video* dan *audio*. Berikut tampilan *window Gnome MPlayer* (gambar MP.29).

Gambar MP.29

2) Installasi *Gnome MPlayer*

   Langsung saja buka *Application* → *Accessories* → *Terminal* lalu ketikan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install gnome-mplayer
```

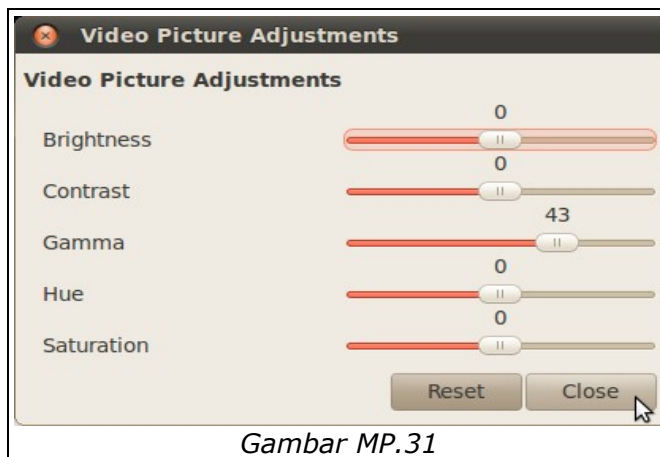
   Dapat juga di-*install* melalui *Ubuntu Software Center.*

3) Menggunakan *Gnome MPlayer*
   Cara membuka file multimedia di *Gnome Mplayer* sama seperti multimedia *player* lainnya, cukup *drag and drop* ke *window gnome Mplayer* atau klik kanan → *open with* → *Gnome Mplayer.*

   Sedangkan untuk memainkan *CD, VCD* atau *DVD* pilih *File* → *Disc* lalu pilih yang sesuai, bahkan Anda juga dapat membuka DVD dari folder beserta *subtitle*-nya.

   - Mengatur Playlist
     Klik menu *View* → *Playlist* untuk menampilkan *playlist*. Dari sini Anda bisa menambahkan item dengan *drag and drop*, menghapus item, menyimpan *playlist* dan mengosongkan *playlist* yang ditunjukkan oleh ikon di bawah *playlist* (gambar MP.30).

Gambar MP.30

- Mengatur kecerahan, kontras dll
  Klik menu *View* → *Video Picture Adjustments,* Anda dapat mengatur tingkat kecerahan, kontras, gamma, hue dan satuartion dari *window* pengaturan ini. Fitur *Video Picture Adjustments* diperlukan saat *video* terasa terlalu gelap atau terlalu cerah.

Gambar MP.31

D. *MMC, Multimedia Converter GNU/Linux*

Mobile Media Converter adalah suatu aplikasi yang sanggup meng-*convert* file-file music seperti *MP3 audio, WMA, OGG audio, WAV audio, MPEG video, AVI video, WMV, FLV, AMR audio* dan *3GP video* menjadi suatu file yang Anda inginkan dan lebih baik lagi apabila diconvert ke file yang opensources (stop pembajakan).

Berikut tahapan instalasinya:

Untuk menggunakan aplikasi ini Anda diharuskan mendownload terlebih dahulu di situs *MMC* http://www.miksoft.net/products/mmc_1.6.0_i386.deb. Diwajibkan sebelum menginstall *mmc_1.6.0_i386.deb* Anda harus meng-*install* paket-paket dependensi MMC sebagai berikut:

```
GTK+2.8 (or higher)
glibc-2.4 (or higher)
libstdc++.so.6
```

Setelah didownload Anda install file tersebut dengan cara mengklik dua kali file *mmc_1.6.0_i386.deb* lalu klik tombol *install package* tunggu sampai prosesnya

selesai. Setelah selesai Anda bisa akses MMC melalui menu *Applications* → *Sound and video* → *Mobile Media Converter* (Gambar MC.1).

Gambar MC.1

Untuk penggunaannya Anda akan sangat dimudahkan oleh aplikasi ini, berikut penulis berikan contohnya. Setelah *mobile media converter* terbuka (Gambar MC.2), klik tombol yang bersimbol + lalu cari file music yang ingin Anda *convert*, setelah itu tentukan *output* penyimpanannya. Atur file *convert* ke file yang Anda inginkan, atur juga *quality* yang Anda inginkan.

Gambar MC.2

Setelah semua pengaturan selesai, klik *convert* dan tunggu sampai prosesnya selesai (Gambar MC.3) dan Anda bisa menikmati hasilnya.

Gambar MC.3

E. *Cheese* – Aplikasi Webcam *GNU/Linux*

Banyak orang menggunakan fasilitas *webcam* di laptopnya, entah itu untuk meg-*capture* foto dirinya ataupun merekam pertunjukannya. Maka dari itu *Cheese* adalah aplikasi berbasis *GNU/Linux* yang dibuat untuk memfasilitasi itu semua. Dengan penggunaan yang tidak rumit dan sangat sederhana, *cheese* dapat menjadi salah satu aplikasi webcam yang bisa diandalkan.

1. Installasi *Cheese*

Pertama-tama agar dapat menggunakan *cheese* bisa dilakukan dengan meng-*install* lewat *terminal* dengan cara sebagai berikut (koneksi internet):

Meng-*update source list* melanjutkan proses *install* dengan mengetikan:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install cheese
```

Bisa juga menggunakan menu *application* → *ubuntu software center* → *search*, ketik *cheese* lalu *install*. Cara lain (penulis tidak menggunakan cara ini) adalah dengan mengunduh file source *cheese* di https://launchpad.net/cheese. Kemudian ekstraklah lalu *install* dengan cara seperti dibawah ini:

- Ekstrak dahulu file tar.gz
- Buka terminal pindahkan ke lokasi direktori(path) tempat Anda menyimpan hasil ekstraknya:

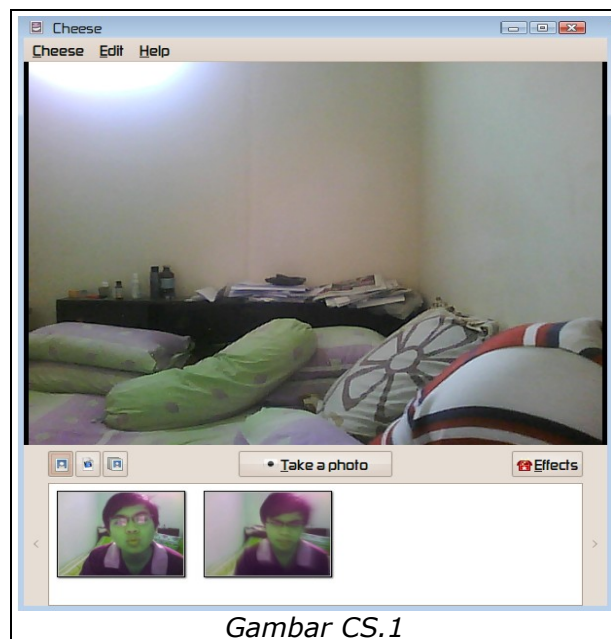
```
$ cd (path tempat Anda menyimpan hasil ekstraknya)
```

Setelah itu ketikkan di terminal:

```
$ ./configure
$ make
$ sudo make install
```

Tunggu beberapa saat, dan aplikasi *cheese* siap digunakan.

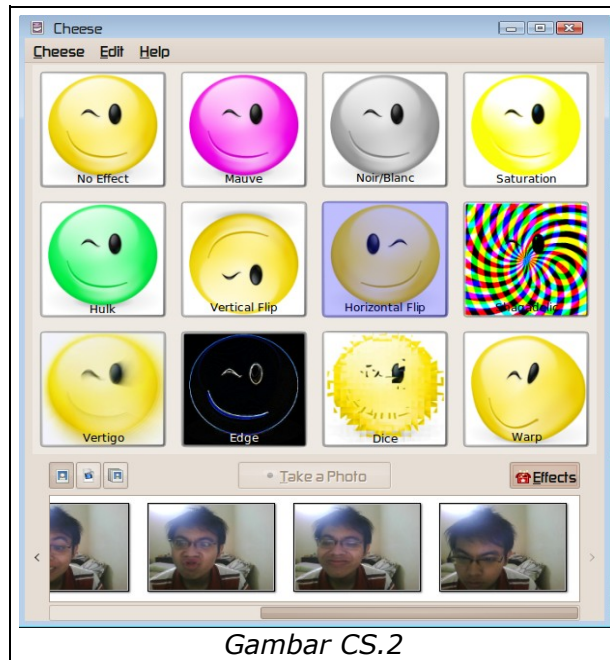
2. Cara penggunaan *cheese* webcam

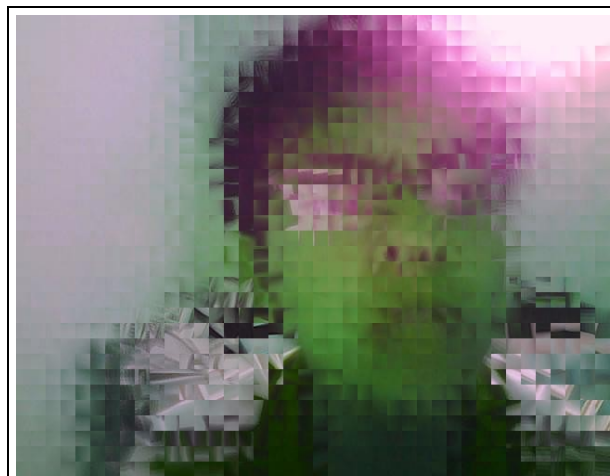
Buka aplikasi di *Applications* → *sound & video* → *cheese webcam booth,* maka akan muncul *window cheese* dibawah ini (gambar CS.1).

Gambar CS.1

Untuk meng-*capture* foto, silahkan tekan tombol "*take a photo*"

Untuk merekam video klik icon: Lalu klik "*start recording*"

Untuk melakukan *capture* foto secara banyak klik icon: lalu klik "take Multiple photo"

Cheese webcam sendiri menyediakan beberapa *effect* berikut (gambar CS.2):

Gambar CS.2

Dan efek-efek tersebut dapat digunakan secara bersamaan. Contoh penggabungan efek *hulk, dice*, dan *vertigo* (gambar CS.3).

Gambar CS.3

F. *K3B – Disc Burner GNU/Linux* yang *Powerfull*

K3B aplikasi *Disc Burner* secara *default* tidak terinstall dalam desktop *Gnome Ubuntu*, melainkan terdapat pada versi *KDE* (Kubuntu), namun pengguna Gnome juga dapat menikmati *K3B* pada *desktop Gnome*, begitulah kehebatan

GNU/Linux, di mana aplikasi antar *desktop manager* bisa berjalan dengan baik, seolah-olah mereka berjalan pada desktop manager mereka sendiri. *K3B* direkomendasikan karena memiliki banyak fitur untuk pengguna *GNU/Linux*. Dalam bahasan ini penulis mencoba membahas beberapa fitur standar yang sering digunakan.

1. Install K3B

Untuk *install K3B* buka terminal dengan cara klik menu *aplication* → *accessories* → *terminal* dan ketik perintah berikut:

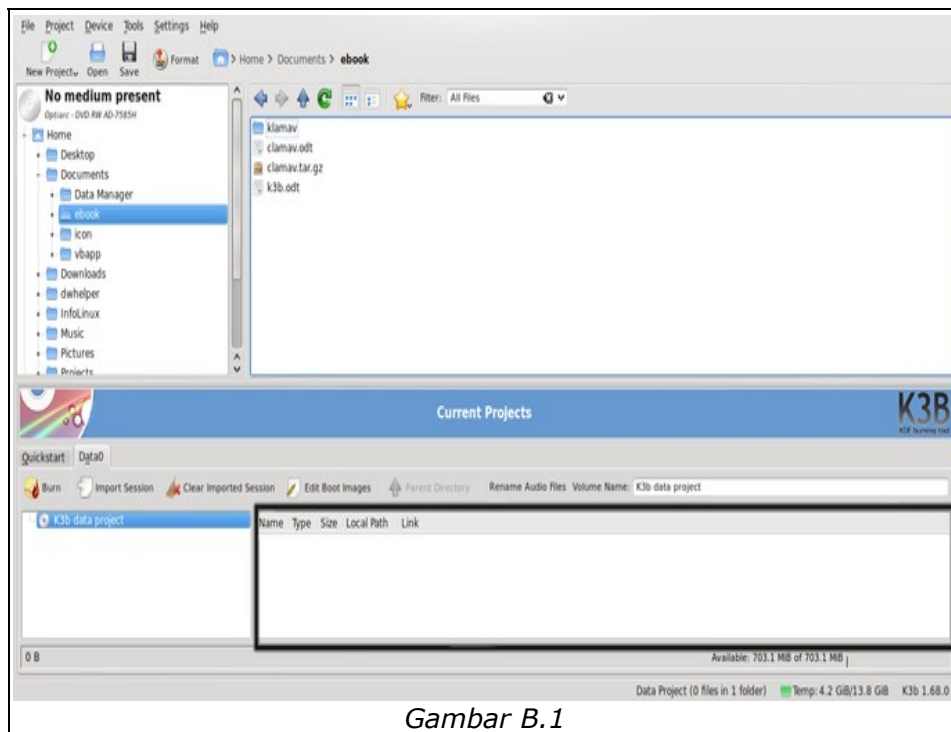
```
$ sudo apt-get install k3b
```

Aplikasi ini juga bisa Anda temukan di *Synaptic Package Manager* atau *Ubuntu Software Center.*

Menjalankan Aplikasi

K3B bisa Anda jalankan lewat menu *Applications* → *Sound & Video* → *K3b*

2. *Burning CD* dalam bentuk Data

Fitur yang sering dilakukan untuk mem-*backup* data ke CD atau DVD. Untuk melakukan hal ini Anda bisa memulai dengan membuat proyek baru lewat menu *File* → *New Project* → *New Data Project* (lihat gambar B.1 di bawah).

Gambar B.1

Seperti program *burner* lainnya, Anda bisa melakukan *drag file* atau folder yang ingin dimasukkan ke CD ke list pada panel kanan bawah. Untuk mengubah nama disk, bisa Anda lakukan pada bagian *Volume Name.* Untuk memulai membakar data klik tombol *Burn*.

Gambar B.2

Beberapa hal yang perlu di-*setting* sebelum mulai membakar data (Gambar B.2), adalah:

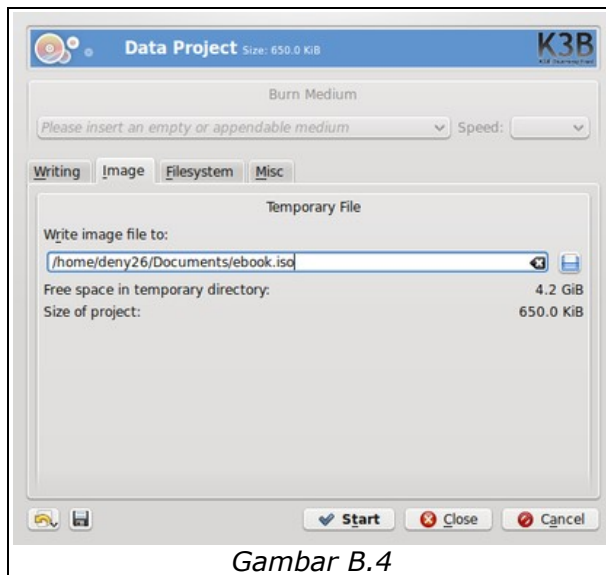
1) Kecepatan tulis CD, bisa Anda atur pada bagian *Speed.*
2) Jika ingin melakukan *verifikasi* data setelah burning, Anda harus mengaktifkan opsi *Verity written data.*

Untuk memulai Anda bisa mengklik tombol *Burn*.

3. Menyimpan Data dalam Bentuk File .ISO

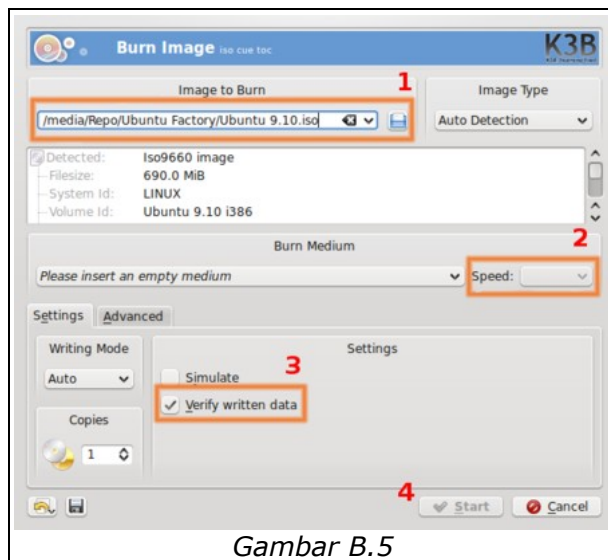
Jika masih belum ingin melakukan *burning*, Anda dapat menyimpannya dalam bentuk file .iso dan bisa dibakar kemudian, untuk melakukannya pada proses di atas (Gambar B.2) aktifkan opsi *Only Create Image* dan nonaktifkan opsi *Remove Image*.

Gambar B.3

Kemudian masuk ke tab *Image* untuk menentukan lokasi penyimpanan file .iso (Gambar B.3)

Gambar B.4

Selanjutnya klik tombol *Start* untuk memulai pembuatan file .iso.

4. ***Burning*** **File .ISO**

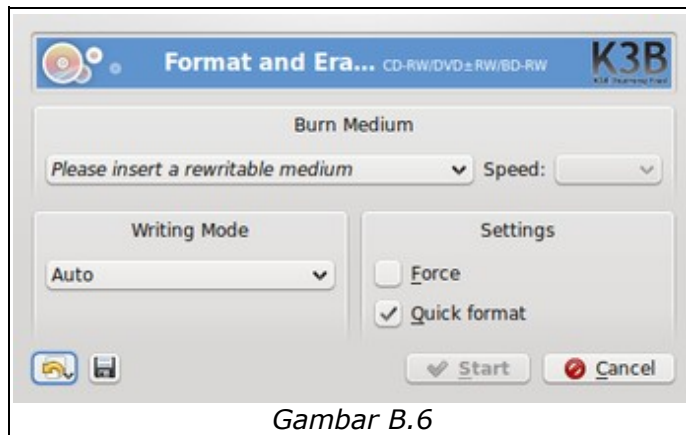
File .iso ini sering sekali ditemukan ketika men-*download* file *installer* distribusi *GNU/Linux.* Untuk memulai klik menu *Tools* → *Burn Image...* (Gambar B.5)

Gambar B.5

Untuk melakukan *burning* dari file .iso ke cd langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) memilih file .iso yang akan dibakar sebagaimana yang ditunjukkan dengan angka 1 pada gambar di atas.
2) Selanjutnya tentukan kecepatan tulis cd (biasanya diambil kecepatan paling rendah).

3) Kemudian aktikfan opsi *Verity written data* untuk memastikan kalau data yang dibakar tidak rusak.
4) Langkah terakhir mulai proses burning dengan mengklik tombol *Start*.

5. *Erase* CD/DVD

Untuk menghapus isi CD/DVD klik menu *Tools → Format/Erase rewriteable disk...* pada gambar B.1 Klik tombol *Start* untuk memulai penghapusan data. Perlu diperhatikan CD/DVD yang bisa dihapus adalah jenis RW, bisa diperiksa dilabel CD/DVD yang digunakan.

Gambar B.6

6. *Burning* Data *Multimedia*

1) *Audio*
   Untuk membuat *CD mp3* perlu menginstall paket tambahan yang bernama *libk3b2-extracodecs.*
2) *Video*
   Format file *video* yang didukung oleh *K3b* adalah *MPEG1* dan *MPEG2*. Jadi untuk mempermudah membakar data *video* sebaiknya Anda men-*convert* file *video* terlebih dahulu.

Sedangkan cara pembuatannya hampir sama dengan *burning CD/DVD* dalam bentuk data.

G. *Clamav* – Antivirus untuk *GNU/Linux*

1. Seberapa penting *Antivirus* di *GNU/Linux*?

Sering terdengar bahwa salah satu kelebihan sistem operasi *GNU/Linux* adalah "kebal" terhadap serangan virus! Lantas buat apa memasang *antivirus* di *GNU/Linux*?

Ada beberapa alasan yang mendasari kenapa diperlukan antivirus di *GNU/Linux* sebagai berikut:

1) Jika komputer yang digunakan memiliki sistem operasi lebih dari satu (salah satunya adalah *Windows*). Penulis pernah membaca sebuah artikel tentang *virus* yang bisa menginfeksi file *executable multi operation system* (*Windows, GNU/Linux* dan *Mac*).
2) Scan *flashdisk* yang sering dipakai di *Windows*, sehingga bisa mencegah penyebaran virus di *Windows* dan bekerja lebih nyaman.

Dengan dua alasan di atas *antivirus* di lingkungan *GNU/Linux* juga perlu mendapat perhatian. Saat ini sudah banyak vendor-vendor *antivirus*

windows yang menciptakan *antivirus* untuk *GNU/Linux*, mulai dari *AVG*, *Eset Antivirus* dan yang lainnya.

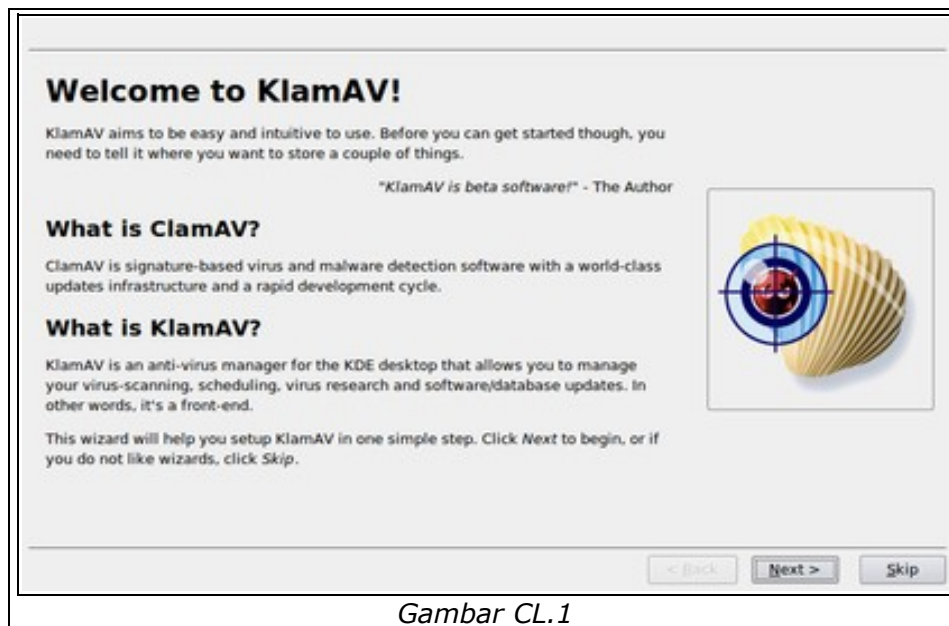
Kali ini penulis mengulas *antivirus* yang lisensinya sesuai dengan *GNU/Linux* yaitu *General Public License (GPL)*, *antivirus* ini dikenal dengan nama *ClamAV*. *ClamAV* masih merupakan antivirus yang bekerja di *mode command line*, penulis yakin banyak pemula *GNU/Linux* yang tidak suka dengan hal ini, sehingga versi grafis atau *GUI* dari *ClamAV* yaitu *KlamAV* dibuatkan. Untuk memulai instalasi *antivirus* ini, ketikkan perintah berikut pada terminal:

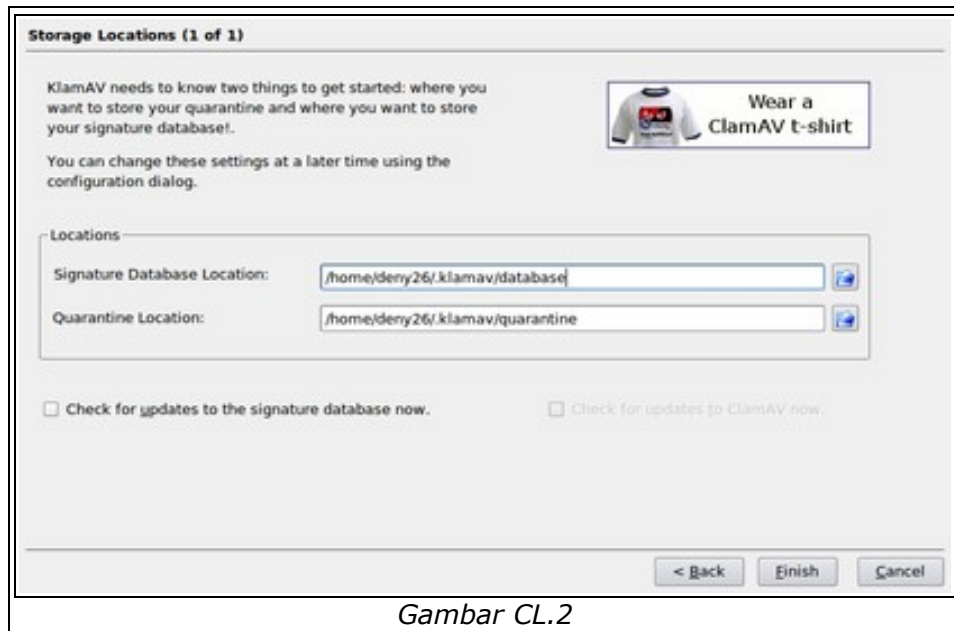
```
$ sudo apt-get install klamav
```

Perlu diketahui, *KlamAV* tidak mempunyai fitur *On Access Scanner* (*realtime scanner*) seperti *antivirus* yang sering ditemukan di *Windows*, *KlamAV* hanya bisa melakukan proses *scanning* pada file atau folder.

2. **Menjalankan *KlamAV* saat pertama kali**

Setelah selesai terinstall, aplikasi ini bisa Anda temukan di menu *Applications* → *System Tools* → *KlamAV*.

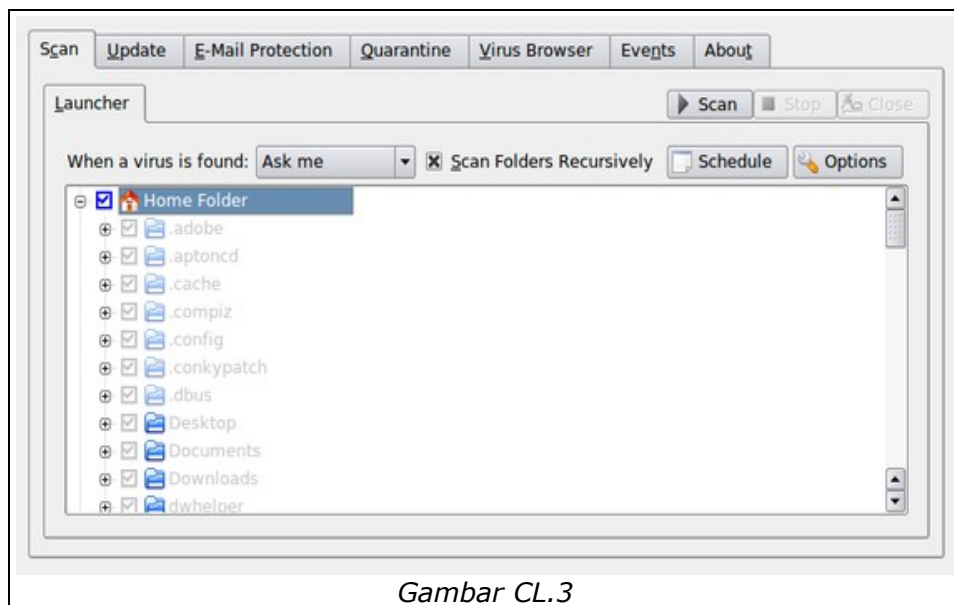
Berikut tampilan pertama saat *KlamAV* dijalankan (gambar CL.1), selanjutnya yang harus dilakukan adalah men-*setting* beberapa hal, dengan demikian klik Next untuk melanjutkan.

Gambar CL.1

Setting lokasi direktori database dan *quarantine KlamAV* (gambar CL.2).

Gambar CL.2

Yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

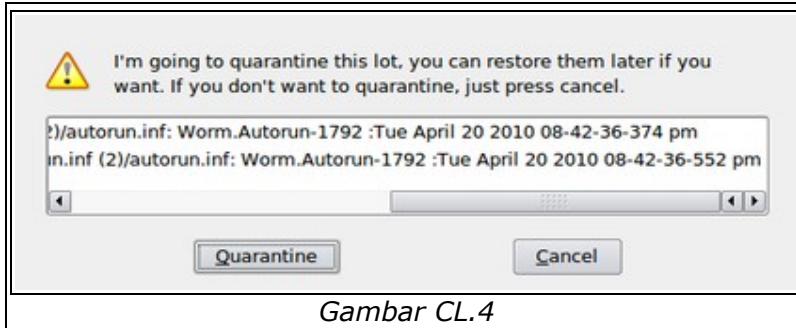
- Signature Database Location : */home/<nama_user_login_Anda>/.klamav/database*
- Quarantine Locaton : */home/<nama_user_login_Anda>/.klamav/quarantine*

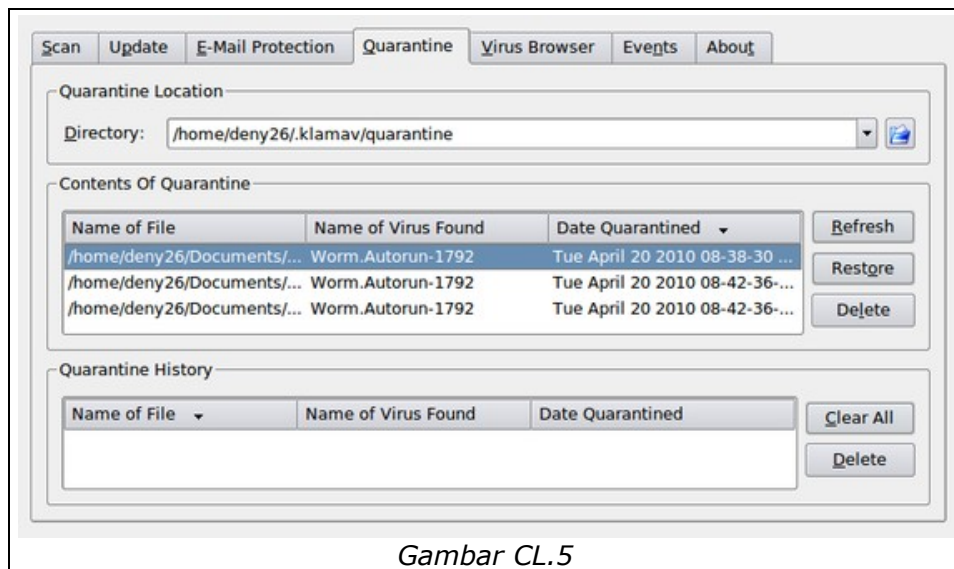
Di mana *<nama_user_login_Anda>* adalah akun user milik Anda. Klik *Finish* untuk menyelesaikan *wizard* dan *download* database terbaru dari situs resmi *Clamav*.

3. Scan File atau Folder

Gambar CL.3

Beri tanda cek pada direktori yang akan diperiksa (gambar CL.3) dan tekan tombol *Scan* (beri tanda cek pada checkbox *Scan Folders Recurseively* jika

ingin memeriksa direktori berserta isi di dalamnya). Tunggu proses scan sampai selesai.

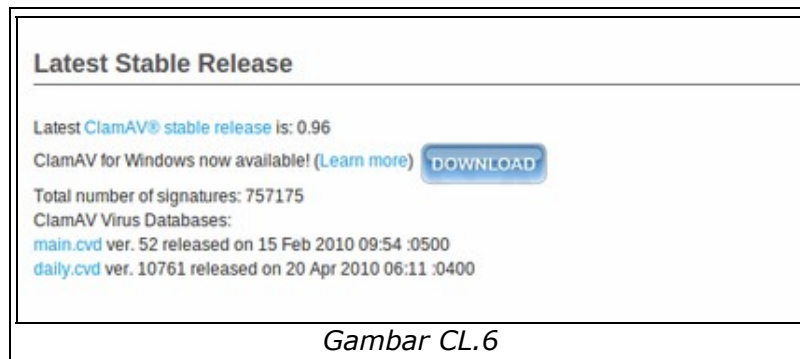
Jika *Virus* Terdeteksi!
Untuk melakukan pengetesan ini penulis mengambil sample *virus* lokal dari situs *Morphost AV*. Berikut tampilan saat *virus windows* terdeteksi oleh *KlamAV* (gambar CL.4).

Gambar CL.4

Klik tombol *Quarantine* untuk mengkarantina semua *virus* yang terdeteksi. Jika Anda ingin menghapus file virus ini secara permanen, Anda bisa masuk ke Tab *Quarantine*. Untuk menghapus file virus, pilih semua file virus dan klik tombol *Delete*, sebelumnya klik tombol *Refresh* untuk memperbaharui daftar file yang ter-karantina. Seperti yang tampak pada gambar CL.5 berikut.

Gambar CL.5

4. Update Database Antivirus

Ada dua cara untuk meng-*update* database *antivirus* layaknya *antivirus* yang lain. Yaitu dengan cara *download* file *update* (*update offline*) dan dengan *update manager clamav*.

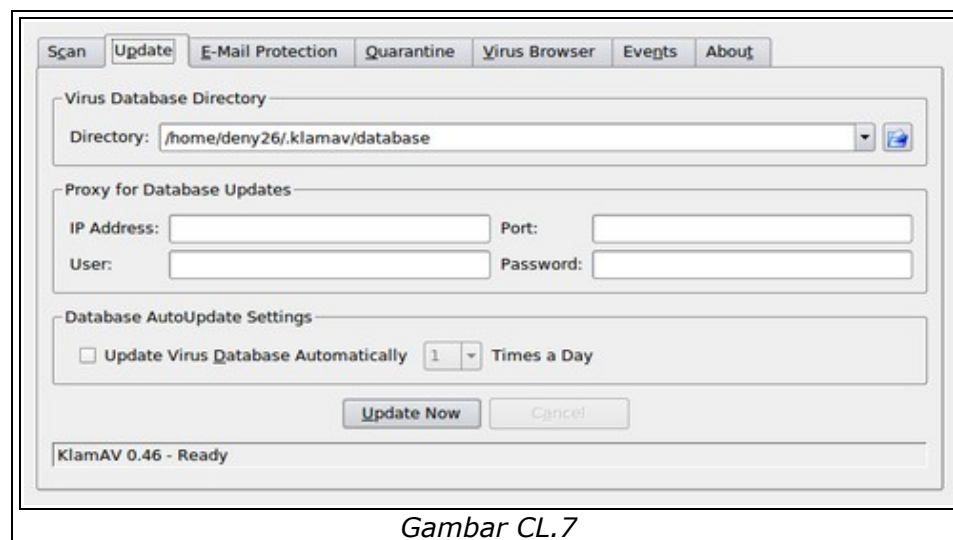
1) Download File Update

Cara yang pertama ini berguna untuk *end user* yang tidak memiliki koneksi *internet* langsung. Untuk melakukan cara ini, Anda ke situs *clamav* di http://www.clamav.net. Selanjutnya lihat bagian berikut untuk download *database clamav* (gambar CL.6).

Gambar CL.6

Di sana terlihat dua buah *database antivirus* yaitu *main.cvd* dan *daily.cvd*. File *main.cvd* tidak dirilis setiap hari. Jika Anda baru pertama kali menggunakan *clamav*, download kedua file di atas dengan cara klik kanan masing-masing link dan pilih menu *Save Link As...* Perhatikan tanggal rilis sebelum mulai mendownloadnya, sehingga Anda bisa tahu mana yang perlu Anda *download*.

Untuk menggunakan file *update* ini, letakan dalam direktori dimana *clamav* telah diseting waktu pertama kali diaktifkan (pada contoh ini terletak di folder */home/<nama_user_login_Anda>/.klamav/database*); Copy kedua file tersebut.

2) Update Langsung dari *Klamav*

Cara yang kedua ini mempunyai keuntungan, yaitu ukuran file yang didownload relatif kecil karena dilakukan *update* secara berkala. Cara melakukannya adalah masuk ke tab *Update* dan klik tombol *Update Now* (gambar CL.7), tidak diperlukan melakukan setting tambahan.

Gambar CL.7

5. Update *Antivirus*

Cara yang aman melakukan *update antivirus* adalah dengan menunggu versi terbaru *clamav* dari *update manager Ubuntu*.

H. *Gkamus* – Aplikasi kamus elektronik di *Ubuntu*

Gkamus merupakan aplikasi kamus bahasa Inggris – Indonesia atau sebaliknya. Aplikasi ini sangat mudah digunakan dan bisa dimodifikasi sesuai keinginan Anda karena program *Gkamus* ini bersifat *opensources*. *Gkamus* diciptakan oleh orang Indonesia sendiri dengan menggunakan bahasa C & GTK serta tersedia sourcenya dalam bentuk .exe, rpm atau deb file.

Pada kesempatan kali ini penulis akan memberikan cara installan *Gkamus* dan penggunaannya di *Ubuntu*.

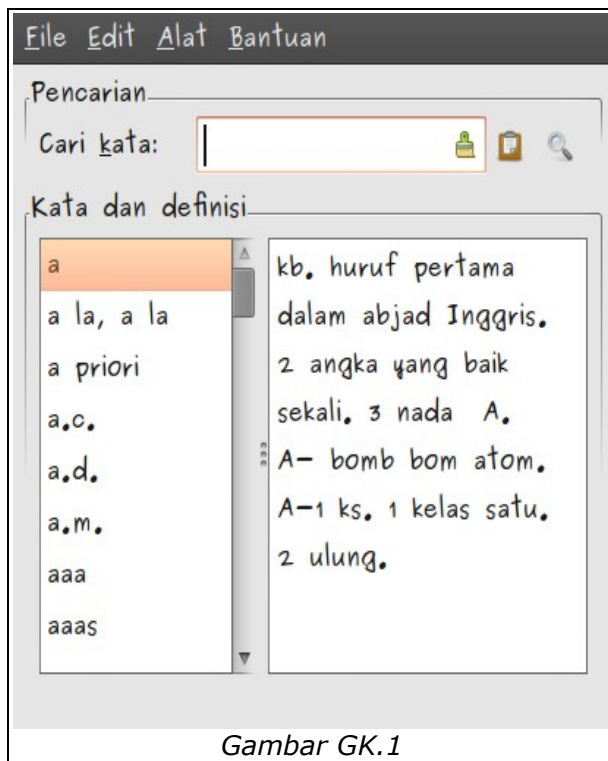
Instalasi Gkamus

Gkamus terdapat dalam repositori, untuk cara *install*-nya buka terminal lalu ketikan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install gkamus
```

Tunggu sampai proses instalasi selesai dan pastikan tidak ada pesan *error.* Buat Anda yang tidak mempunya koneksi internet jangan berkecil hati, *Gkamus* masih bisa di download di http://downloads.sourceforge.net/gkamus/gkamus_0.3-1_i386.deb kemudian diinstall dengan cara klik kanan hasil download file kemudian pilih *Open with GDebi package Instlaler* atau buka terminal lalu ketik perintah dibawah ini.

```
$ sudo dpkg --i deb_file_gkamus
```

Setelah proses installasi selesai, *Gkamus* sudah dapat digunakan dan Anda bisa menikmati kemudahannya. Untuk melakukan translate dari Bahasa Inggris - Bahasa Indonesia cukup tekan *F1* (Gambar GK.1) dan untuk melakukan *translate* dari Bahasa Indonesia - Bahasa Inggris cukup tekan *F2* (Gambar GK.2).

Gambar GK.1

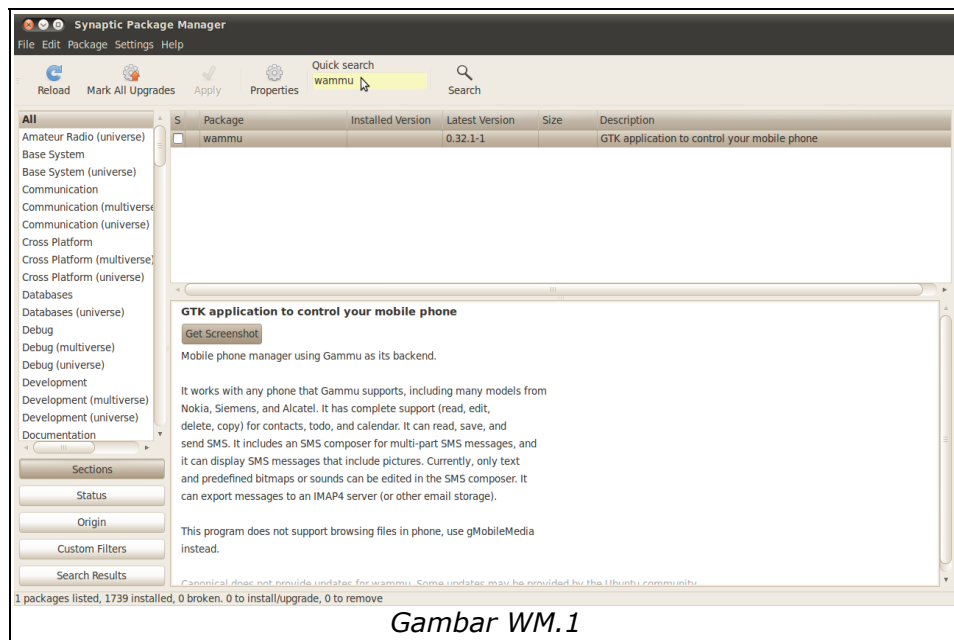
Gambar GK.2

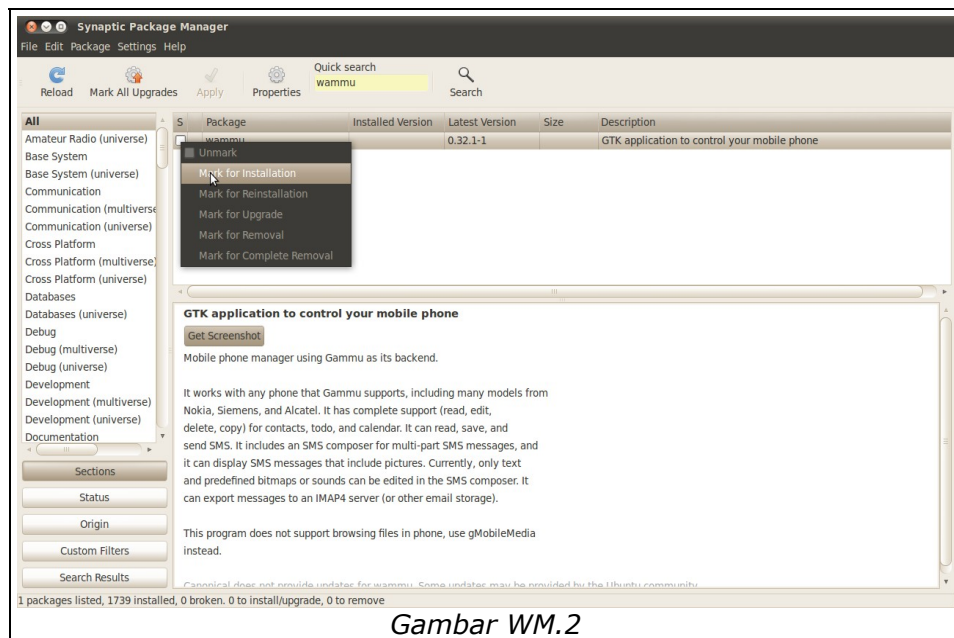
I. Wammu, PC Suite di GNU/Linux

Wammu adalah aplikasi *mobile phone manager* yang menggunakan *gammu* sebagai basisnya. Jadi bisa dikatakan *wammu* adalah *GUI* dari *gammu*. *Wammu* fungsinya seperti *PC suite* untuk *nokia* atau *phone tools* untuk *motorola*. Fitur-fitur yang disupport oleh *wammu* adalah menerima dan mengirim *SMS*, *phonebook*, *calendar*, *todo list*, *notes* dan *call/receive call (recent)*. Sebagian besar *mobile phone* sudah disupport oleh *wammu*.

1. Meng-*install* Wammu

Install wammu dapat menggunakan terminal, *synaptic packages manager* atau melalui *software center*. Yang akan penulis contohkan pada kesempatan ini dengan menggunakan *synaptic manager*.

Buka *synaptic packages manager* dari menu *System* → *Administration* → *synaptic package manager* . Setelah terbuka ketik *"wammu"* pada *quick search* tanpa tanda kutip (gambar WM.1).

Gambar WM.1

Klik pada kotak sebelah kiri pada *package list*, maka akan muncul *popup window*, pilih *mark for installation* (gambar WM.2).

Gambar WM.2

Setelah itu klik tombol *apply* yang ada di *toolbar* untuk memulai proses instalasi. Jika *wammu* berhasil diinstall maka bisa dicek aplikasi wammu di menu *Applications* → *Accessories* → *Wammu*.

2. Konfigurasi awal *Wammu*

Buka aplikasi *wammu*, jika pertama kali menjalankan *wammu* maka akan muncul *window wizard* untuk konfigurasi awal (gambar WM.3). *Klik Yes* untuk melanjutkan.

Gambar WM.3

Setelah itu ikuti *wizzard*-nya (gambar WM.4 s/d WM.10), sebagai contoh penulis menggunakan *hp motorola L7*.

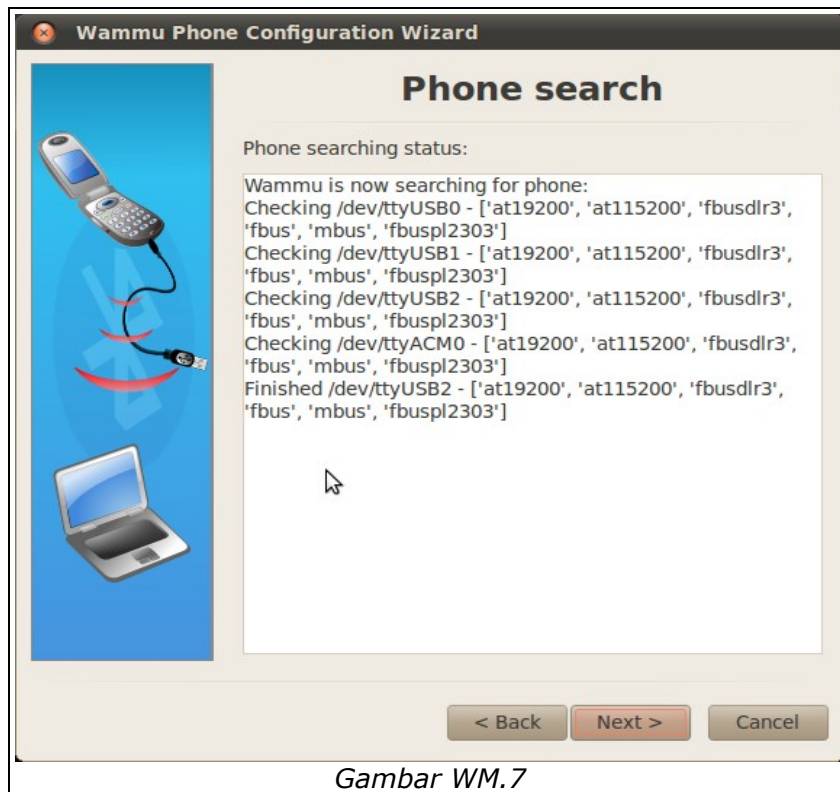
Gambar WM.4

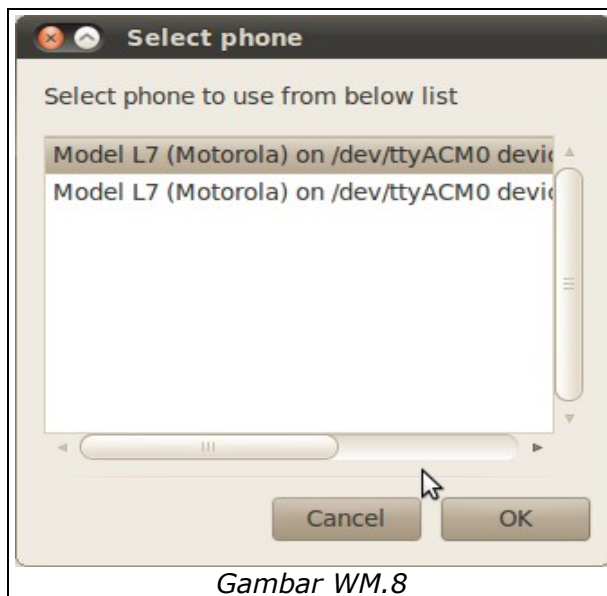
Klik *Next* lalu pilih *Automatically search for a phone* untuk memilih *configuration style* (gambar WM.5).

Gambar WM.5

Klik *Next* untuk memilih *connection type, penulis menggunakan USB cable* (gambar WM.6).

Gambar WM.6

Klik *Next,* sistem akan mendeteksi hp yang digunakan (gambar WM.7).

Gambar WM.7

Selanjutnya akan muncul *window* yang mendeteksi keberadaan *hardware hp* (gambar WM.8).

Gambar WM.8

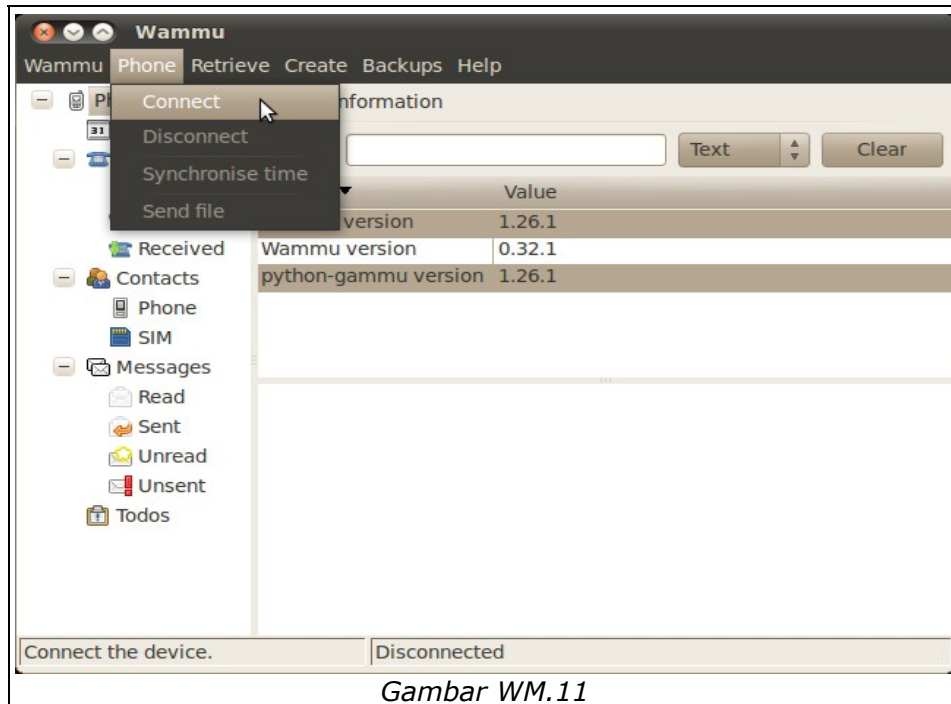
Klik *OK* dilanjutkan dengan *testing* koneksi (gambar WM.9).

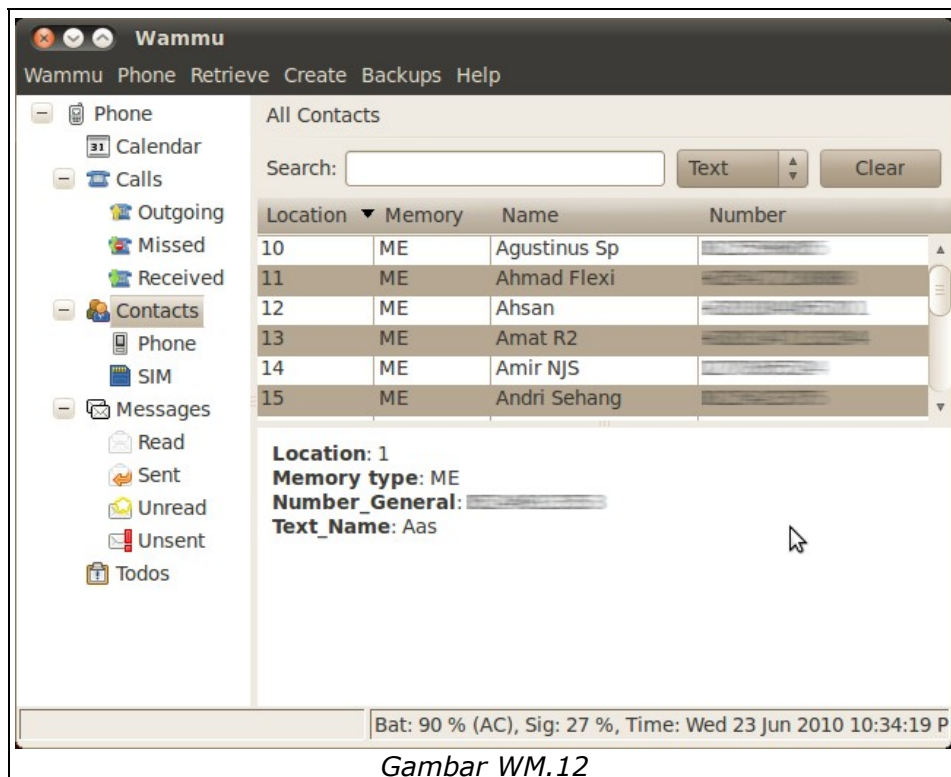
Gambar WM.9

Klik *Next* kemudian Finish untuk mengakhiri proses konfigurasi *wammu* (gambar WM.10). Pada kondisi ini *wammu* siap untuk digunakan.

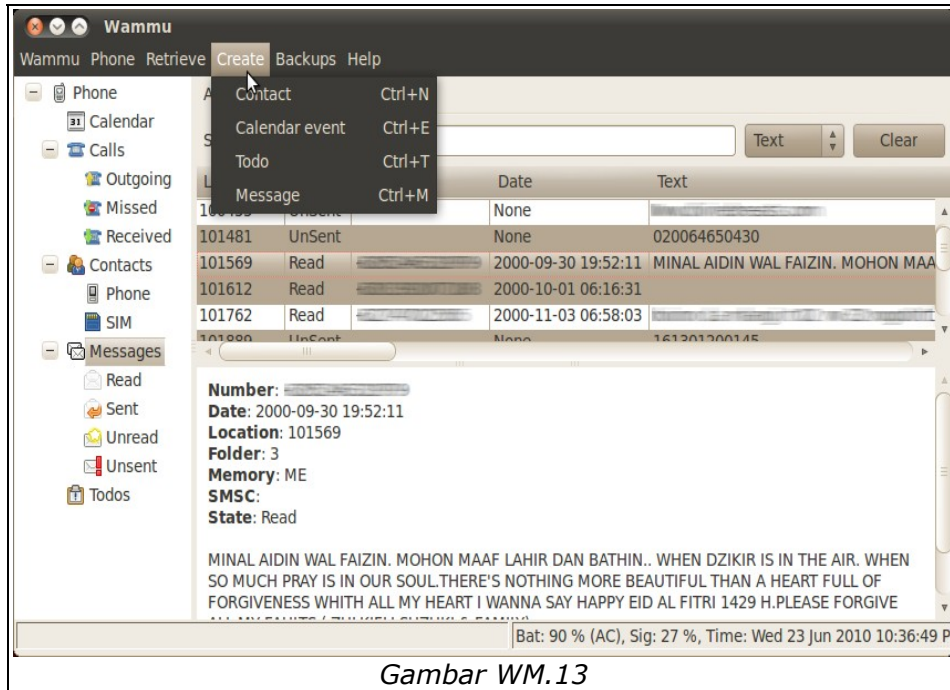
Gambar WM.10

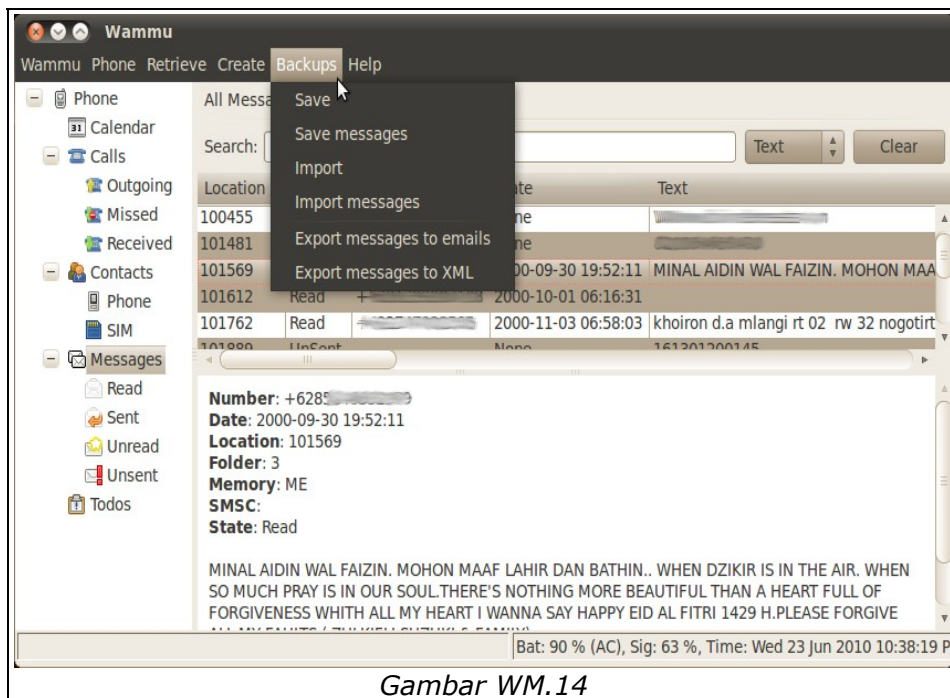
3. Menggunakan *Wammu*

Hubungkan *handphone* yang digunakan ke komputer menggunakan kabel data, kemudian jalankan *wammu*. Setelah wammu terbuka klik pada menu *Phone* → *Connect* (gambar WM.11).

Gambar WM.11

Setelah *handphone* terhubung dengan *wammu* maka bisa dilihat info, *contact, message* dan lain-lain.

Gambar WM.12

Untuk pertama kali klik pada menu *Retrieve*. Ditampilkan info *contact* yang ada di *handphone* penulis (gambar WM.12 diatas). Untuk *todo* dan *calendar* silahkan eksplorasi sendiri karena *handphone* penulis tidak support.

Untuk membuat *contact, calendar event, todo* dan *message*. Klik pada menu *Create* (gambar WM.13).

Gambar WM.13

Anda dapat juga mem-*backup contact* dan *message*. Klik pada menu *Backup* (gambar WM.14).

Gambar WM.14

Untuk keluar dari *wammu* klik *Phone* → *disconnect* kemudian *close wammu*.

J. *Ksnapshot, screen capture* di *GNU/Linux*

Ksnapshoot merupakan aplikasi *desktop capture,* istilah mudahnya yaitu aplikasi untuk mengambil *screenshot* area *desktop* maupun seluruh isi komputer Anda yang berbasis grafik. *Tool* ini sangat berguna sekali untuk kebutuhan pelengkap media ajar yang ada pada *e-book* termasuk *e-book* yang Anda baca sekarang ini. Bahkan juga berguna hanya untuk ajang *show-off* tampilan *desktop* keren Anda.

Paket ini bisa Anda temukan di *Ubuntu Software Center* dengan nama paket *ksnapshot,* atau bisa juga melalui install terminal *sudo apt-get install ksnapshot.*

1. Mengaktifkan *ksnapshot*

Setelah meng-*install ksnapsot* Anda bisa mengaksesnya di menu *Applications* → *Graphics* → *ksnapshot*. Akan terbuka *window* seperti gambar di bawah KS.1 ini.

Gambar KS.1

2. Penggunaan *ksnapshot*

1) *Capture* Layar *Desktop* secara keseluruhan

Pada bagian *Capture mode* pilih *Full Screen* dan klik *New Snapshot*, secara *default ksnapshot* langsung men-*capture desktop* saat *start*. Pada mode ini *Snapshot delay* diset *0 second* dan klik *New Snapshot* untuk memulai dan klik area pada *desktop* untuk melakukan *capture*.

2) *Capture Window* yang aktif

Pada bagian *Capture mode* pilih *Window Under Cursor. Snapshot delay* diset menjadi *4 seconds*, kalau Anda ingin *window border* tampil beri tanda cek pada *Include window decorations* dan klik *New Snapshot.* Kemudian letakkan *pointer mouse* pada *title bar window* yang akan di-*capture* dan klik sekali. Hasil *capture* akan muncul setelah 4 detik.

3) *Capture Region* (wilayah yang diseleksi)

Pada bagian *Capture mode* pilih *Region*, *snapshot delay* diset *0 second* dan klik *New Snapshot* untuk memulai. Sekarang tinggal pilih area yang akan di-*capture* (seperti Anda menambahkan kotak di *OpenOffice*), tekan tombol *Enter* untuk mengambil gambar atau tekan tombol *ESC* untuk membatalkan.

4) Caputer Section Window

Pada bagian *Capture mode* pilih *Section of Window*, *snapshot delay* diset *4 seconds* dan klik tombol *New Snapshot* untuk memulai dan klik pada *area window* aktif. Fitur ini akan memilih *area capture* secara spesifik dari *window* aktif; misalnya : *listview nautilus*, *toolbar*, *panel* dan lainnya.

3. Menyimpan Hasil Capture

1) Sebagai File Gambar

Setelah Anda men-*capture*, klik tombol *Save As..* dan simpan seperti biasa.

2) Membuka Langsung dengan Program pengolah gambar

Setelah proses *capture* selesai klik tombol *Open With* dan disana akan muncul program yang bisa digunakan untuk membuka file gambar seperti *Gimp*.

3) Men-*copy* ke *clipboard* dan paste pada program lain seperti *OpenOffice*
Tinggal klik tombol *Copy to Clipboard* setelah selesai *capture* dan file siap dipaste keprogram lain.

BAB VI
Berinternet dengan Ubuntu

A. Instalasi *Browser Google Chrome/Chromium*

Kali ini akan dipelajari cara menginstall aplikasi internet browser *Google Chrome/Chromium. Chromium* adalah versi *Open Source* dari *Google Chrome*, yang mana fitur-fitur pada *Chromium* juga ada pada *Google Chrome.* Seperti yang kita ketahui bersama bahwa Ubuntu tidak menyertakan browser *Google Chrome* sebagai salah satu browser internet, karena *browser internet* di *Ubuntu* adalah *Mozilla Firefox* yang merupakan aplikasi browser default.

Bagi *end user* yang telah terbiasa menggunakan browser *Google Chrome* di sistem operasi lainnya tentu dapat digunakan juga di *Ubuntu*, dapat digunakan fasilitas *Ubuntu Software Center* untuk menginstall aplikasi tersebut. Perlu diingat bahwa fitur ini hanya ada pada *Ubuntu Versi 10.04 LTS*, untuk Ubuntu versi 9.10 tidak akan ditemukan pilihan instalasi browser yg satu ini di menu *Ubuntu Software Center*.

Baiklah, mari mulai cara penginstalan browser *Google Chrome/Chromium*. Tapi sebelumnya pastikan Ubuntu anda sudah terkoneksi dengan internet.

1. Langkah awal buka Menu utama *Application - Ubuntu Software Center* yang ada disudut kiri atas, seperti yang diperlihatkan pada gambar GC.1 dibawah ini.

Gambar GC.1

2. Selanjutnya akan keluar *window Ubuntu Software Center* seperti gambar GC.2 dibawah ini.

Gambar GC.2

Perhatikan di *window* bagian kanan, disana terlihat beberapa kategori aplikasi yang telah disediakan, pilih kategori *Internet*. Perhatikan gambar GC.3 dibawah ini.

Gambar GC.3

3. Pilih aplikasi *Chromium Web Browser* dengan cara menggeser ke bawah scroll yang ada disamping kanan. Tombol *Install* secara otomatis akan terlihat dibagian kanan ketika aplikasi *Chromium Web Browser* telah terpilih (gambar GC.4). Setelah itu untuk menginstalnya, anda cukup menekan tombol *Install*. Jika keluar *window autentifikasi password* masukkan *password* anda untuk mengkonfirmasi instalasi yg akan dilakukan.

Gambar GC.4

Berikutnya proses instalasi akan berjalan jika password diterima, diatas tombol *Install* tampil progress instalasi seperti yang terlihat pada gambar GC.5 dibawah ini.

Gambar GC.5

Setelah proses instalasi *Chromium Web Browser* selesai, *window Ubuntu Software Center* bisa ditutup. Pada tahap ini proses instalasi aplikasi browser *Google Crome/Chromium* telah selesai.

4. Untuk menggunakan aplikasi *Google Chrome/Chromium* dapat diakses melalui menu *Applications - Internet - Chromium Web Browser.* Seperti yg diperlihatkan pada gambar dibawah ini (gambar GC.6).

Gambar GC.6

Selamat menikmati *browsing* dengan *Google Chrome/Cromium* sebagai web browser anda (gambar GC.7).

Gambar GC.7

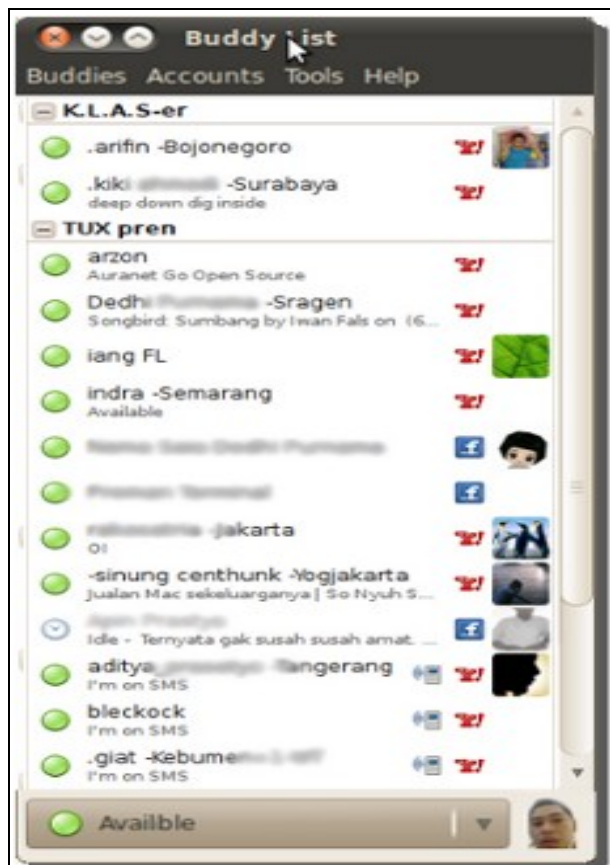
B. *Pidgin*, Aplikasi *Chating*

1. Tentang *Pidgin*

Pidgin merupakan salah satu aplikasi *chatting* yang bersifat *open source. Pidgin* bisa digunakan *multiplatform/multi OS* (*GNU/Linux, Windows* dan *MacOS*) dan kelebihan dari *Pidgin* adalah mendukung beberapa *protokol chating*, sebagai berikut:

- AIM
- Bonjour
- Facebook (plugin tambahan)
- Gadu-Gadu
- Google Talk
- GroupWise
- ICQ
- IRC
- MSN
- MXit
- MySpaceIM
- Napster
- QQ
- SILC
- SIMPLE
- SNPP
- Sametime
- XMPP
- Yahoo
- Yahoo Japan
- Zephyr

Dengan *Pidgin* maka *chatting* dengan teman di *Yahoo Messenger*, berbicara dengan teman di *Google Talk,* dan juga dengan teman di *IRC channel* semuanya dapat dilakukan pada waktu yang sama dan dalam satu *window*.

Tampilan utama *pidgin* (gambar PD.1), contoh menggunakan protokol yahoo dan facebook.

Gambar PD.1

2. **Instalasi *Pidgin* di *Ubuntu***

   Untuk menginstall *Pidgin* di *Ubuntu* cukup mudah karena *repository pidgin* sudah tersedia di *Synaptic Package Manager*. Buka Terminal (*Application - Accessories - Terminal*), Kemudian ketikkan perintah berikut:

   ```
   $ sudo apt-get install pidgin
   ```

   Kemudian tekan enter dan masukkan password. Tunggu beberapa saat hingga proses instalasi *Pidgin* selesai.

3. **Penggunaan *Pidgin***

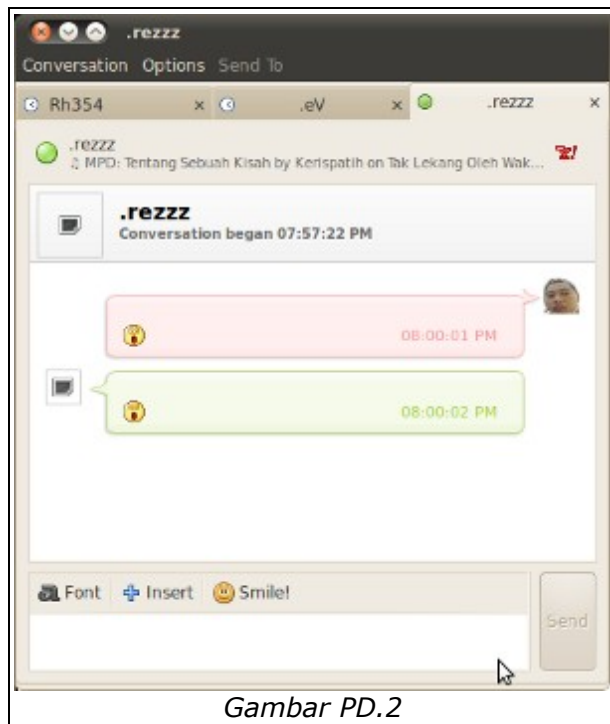
   Setelah *Pidgin* berhasil diinstall saatnya menggunakannya untuk *chating*, buka aplikasi *Pidgin* melalui menu *Application - Internet - Pidgin Internet Messenger.* Untuk bisa menggunakan *Pidgin* anda harus mendaftarkan setidaknya satu *account* yang aktif, untuk mendaftarkan akun langkahnya adalah sebagai berikut:

   Klik menu *Account - Manage Account - Add*

   Jika kolom isian sudah tampil maka isi dengan petunjuk berikut:
   Protocol : isi dengan protokol account anda, misalkan Yahoo!
   Username : isi dengan username account anda
   Password : isi dengan password account anda
   Remember password : cek kolom ini jika anda ingin *Pidgin* mengingat *password* yang anda gunakan, sehingga anda tidak perlu lagi mengetikkan *password* setiap kali menjalankan Pidgin.
   Local alias : isi dengan nama panggilan anda
   New Mail Notification : Notifikasi/pemberitahuan jika ada email masuk
   Use this buddy icon for this account : jika dicek, maka ikon gambar kecil dibawahnya akan aktif. Klik ikon ini untuk mencari dan mengupload gambar profil anda.

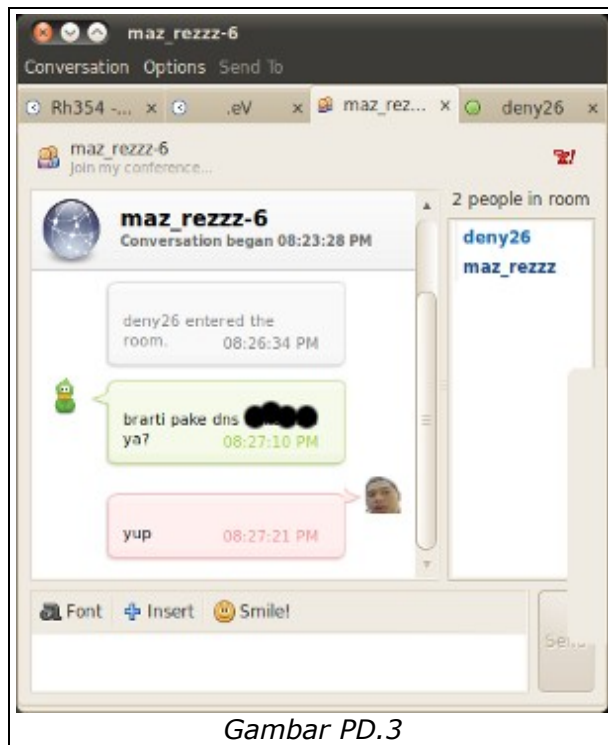
   Jika telah selesai melengkapi data diatas klik tombol *'Add'*. Sampai langkah ini *pidgin* telah dapat digunakan untuk *chatting* bersama teman anda, tergantung protokol yang anda pakai.

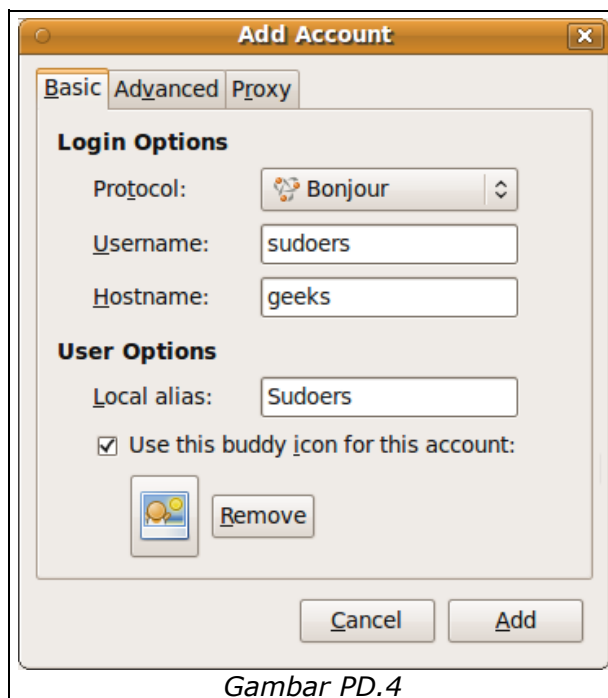
   Pidgin juga dilengkapi dengan berbagai macam *plugin* untuk memaksimalkan penggunaannya, misalnya:
   - *Text Replacement*: mengganti kata yang disingkat dengan kata yang benar contoh "y" akan diganti segera dengan "why" yang bisa diubah-ubah pada konfigurasinya.
   - *A Buddy Ticker*: menunjukkan user yang online saat ini.
   - *History*: menyimpan pembicaraan *chatting* yang sedang dilakukan maupun yang sudah lama dengan mengaktifkan log.
   - *Iconify on Away*: memberi tahu kepada temen-teman *chatting* bahwa sedang tidak ada ditempat (away).
   - *Spell Checking*: akan memberi tahu bahwa kata yang diketik adalah salah (dalam bahasa inggris) dengan memberi tanda garis bawah merah.
   - *Tabbed Conversations*: *chatting* dengan teman bisa dilakukan dalam satu window dengan banyak TAB maupun dengan *window* yang terpisah sejumlah teman yang kita ajak chatting.
   - dan masih banyak lagi.

   Gambar PD.2 dibawah ini memperlihatkan kemampuan *pidgin* untuk *multiple chat* dengan beberapa teman, *music tracker* dan *smiley.*

Gambar PD.2

Selain dilengkapi dengan *plugins* diatas *Pidgin* juga memiliki fitur-fitur sebagai berikut:

1. *Chat-conference*
   Merupakan fitur konferensi bersama teman-teman dimana anda bisa bergabung (*join*) atau membuat (*create*) room. Caranya untuk memulai (membuat ruang konferesi) dengan klik-kanan *buddy*/teman anda pada *Buddy List,* kemudian pilih *Initiate Conference*, maka akan terbuka *window* baru berisi nama-nama yang ikut dalam konferensi. Dikonferensi ini anda bisa mengundang teman-teman lain agar bergabung dalam konferensi dengan klik *conversation* – *invite* – tulis nama teman yang diundang.
2. *Music tracker*
   Merupakan fitur untuk mengganti status dengan lagu yang sedang didengarkan.
3. *Facebook chat*
   Merupakan *chat* facebook pada *pidgin instant messenger*. Bila ingin menggunakan *facebook-chat* instal dulu *plugin*nya (sudah ada pada repositori). Kemudian buat *account* seperti biasa dengan *protokol facebook*.
4. *Smiley Theme*
   Default *pidgin* sudah mempunyai *smiley* sendiri, tetapi bisa diekspan kemudian diubah sesuai keinginan masing-masing. Salah satu contohnya Pidgin dengan animasi emoticons Y!M (ada di forum Ubuntu-Indonesi.Com).
5. *Bonjour*
   Merupakan fasilitas *pidgin* untuk *chat* via LAN (lokal chat). Buat *account* dengan protokol *bonjour*, chat dengan teman sebelah bisa langsung dimulai (dengan syarat teman sebelah juga sama-sama menggunakan *pidgin bonjour*).

Gambar PD.3 dibawah ini memperlihatkan kemampuan bagaimana *pidgin digunakan* untuk *conference.*

Gambar PD.3

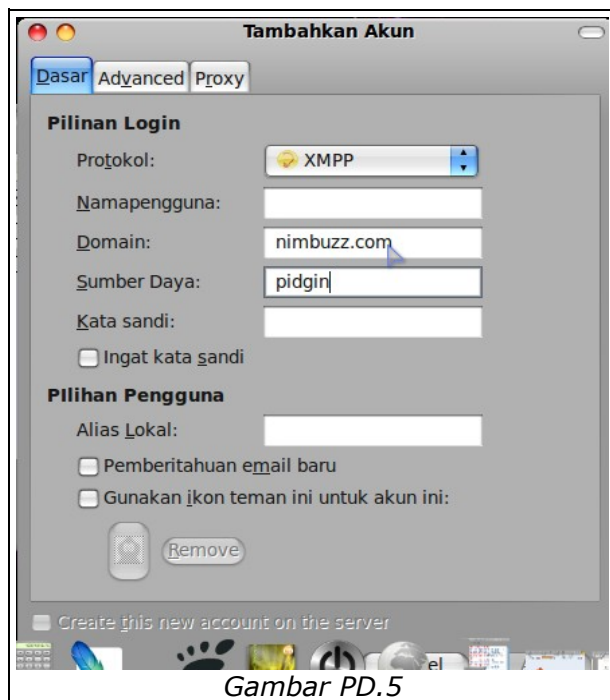
Menggunakan *pidgin* sebagai aplikasi *chating via LAN* dengan memanfaatkan protokol *bonjour* sangat mudah. *Add account* dimenu *Accounts - Manage Accounts* kemudian isikan *account* yang anda inginkan lalu pastikan memilih *type protocol bonjour*. Untuk isian *hostname* dibiarkan saja karena aplikasi *pidgin* mampu mendeteksi *hostname* komputer yang digunakan. Lihat gambar PD.4 buat detail.

Gambar PD.4

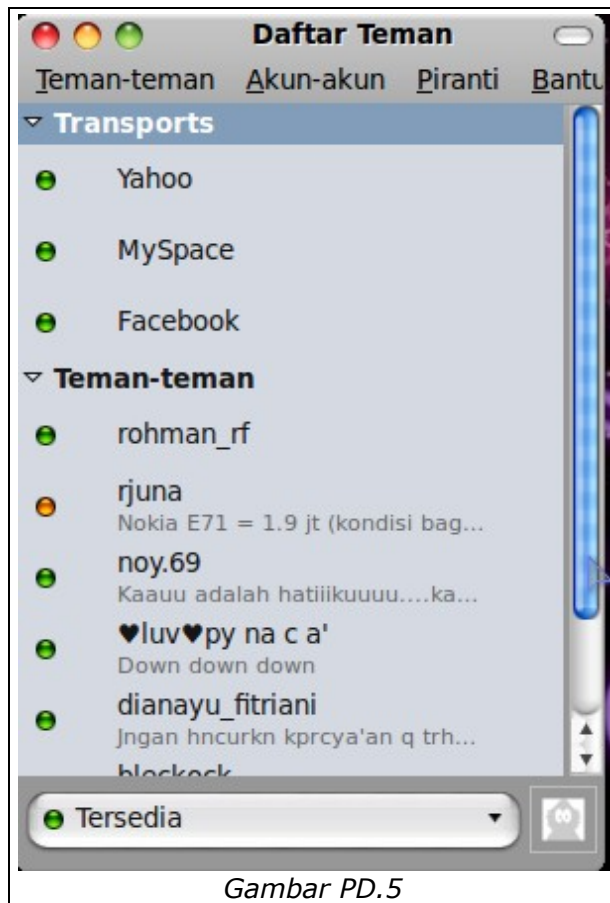
Klik tombol *Add* untuk mengaktifkan. Lakukan hal yang sama dikomputer lain menggunakan *pidgin* dengan *username* yang berbeda. Jika telah dibuat harusnya tanpa merubah atribut apa-apa *chating* di *Local Area Network* sudah dapat dilakukan.

Selain itu *pidgin* juga mendukung protokol *XMPP* yang merupakan fasilitas untuk melakukan *chat nimbuzz* tapi dengan catatan anda sudah mempunyai *account* di *nimbuzz*.

Dengan fasilitas ini, *chating* dengan teman-teman di *facebook, ym, twitter* dan *MySpace* dapat dilakukan. Berikut ini beberapa hal yang perlu diperhatikan saat *setup account* menggunakan protokol *XMPP* sebagai berikut:

Type Protocol : XMPP
Namapengguna : nama buat login
Domain : nimbuzz.com
Sumber daya : pidgin
Kata sandi : xxxxx
Alis lokal : bebas mau diisi nama apa

Perhatikan gambar PD.5 untuk lebih jelasnya.

Gambar PD.5

Berikut *preview* aplikasi *pidgin* ketika mengaktifkan *account* di *nimbuzz* (gambar PD.6).

Gambar PD.5

C. ***Aria2, Download Manager Console*** **Berkecepatan Tinggi**

Bagi end user yang sering berhubungan dengan dunia maya/internet tentunya akan sering melakukan download file, baik itu untuk keperluan tugas-tugas kuliah, dokumentasi, program, lagu, video dan sebagainya.

Jika koneksi internet yang digunakan cepat, *bandwidth* yang besar tentunya download mendownload tidak terlalu menjadi masalah. Namun jika koneksinya pas-pasan, akan sangat "melelahkan" mendownload suatu file, apalagi jika file yang didownload berukuran besar. ..capek deh..:), sedang asiknya mendownload, eh koneksi lemot bahkan putus, akibatnya terpaksa download dari awal lagi.

Namun sekarang, ketidaknyamanan seperti itu sedikit teratasi dengan adanya aplikasi *download manager* Ubuntu. *Download manager* merupakan program yang dibuat untuk mengorganisir file yang didownload dari Internet. Tidak seperti *web browser* dimana fungsi utamanya adalah digunakan untuk membrowsing halaman di internet, dan kemampuan akan download file menjadi fitur kedua yang tidak terlalu penting.

Suatu download manager yang baik dan handal biasanya memiliki beberapa fitur/kemampuan sebagai berikut:

- Menghentikan (*pause*) proses download file berukuran besar.
- Melanjutkan kembali (*resume*) proses download yang terhenti atau di-*pause.*
- Mampu mendownload file pada koneksi internet yang kurang stabil.

- Mampu mendownload beberapa file dari suatu internet secara otomatis.
- Mampu melakukan download secara terjadwal (queue).
- Dan berbagai fitur lain yang memungkinkan mendownload lebih cepat.

Salah satu download manager di lingkungan *GNU/Linux* yang cukup populer adalah *aria2*. *Aria2* merupakan tool download manager karya Tatsuhiro Tsujikawa, tujikawa@users.sourceforge.net yang bisa berjalan di *Windows, GNU/Linux* dan *Mac OSX*. *Aria2* datang dengan berbagai kemampuan, mampu support http(s), ftp, *bittorrent* dan *metalink*. *Aria2* dapat mendownload file dari berbagai sumber menggunan berbagai protokol dan mempergunakan dengan maksimal bandwidth yang tersedia untuk download, sehingga benar-benar mempercepat pengalaman berdownload ria. Intinya dengan *Aria2* transfer download dapat di-*pause*, di-*resume* dan disimpan.

1. Kenapa menggunakan *Aria2*?

Ada berbagai macam alasan kenapa menggunakan *aria2*, meskipun banyak alternatifnya seperti wget dan curl, tetapi *aria2* mempunyai fitur yang menarik: *aria2* dapat mendownload sebuah file dari beberapa server secara simultan. Beberapa fitur menarik yang dimiliki oleh aplikasi aria2 adalah:

- Support banyak protokol : *aria2* mensupport beberapa protokol populer, http, https, ftp, *bittorent* dan *metalink*.
- Multi koneksi : *aria2* dapat mendownload sebuah file dari berbagai sumber dan protokol serta mempergunakan secara maksimal bandwidth untuk download sehingga mempercepat proses.
- Ringan dan cepat : *aria2* tidak memerlukan banyak *memory* dan waktu *CPU*. Penggunaan memory biasanya sekitar 4 MiB (untuk download HTTP/FTP normal) dan sekitar 9MiB (untuk download *BitTorrent*).
- Support akan berbagai fitur untuk client *BitTorrent* dan *metalink*.
- Support akan http proxy, gzip dan *deflate encoding.*
- Mampu membaca dan mengenali *cookies* dari firefox dan mozilla serta juga mampu menyimpan *cookies* dalam format tersebut.
- Dan berbagai fitur lain (silahkan bisa dicari sendiri di internet)

Karena berbagai fitur menarik serta supportnya akan *bittorent* dan *metalink*, beberapa distribusi *GNU/Linux* bahkan sudah mengintegrasikan *aria2* ke dalam distribusi resminya. *Mandriva Linux* telah menggunakan *aria2* dalam *packet manager urpmi* dengan dukungan *metalink*-nya, Fedora dengan *yum*-nya, dan OpenSuse sudah mengintegrasikan dalam paket manager *Zypp*.

2. Perbedaan *aria2* dengan download manager klasik

Pertama, *aria2* merupakan download manager yang mendukung "*segmented*" download yaitu suatu teknik yang memungkinkan mendownload file yang sama dari beberapa server pada waktu yang bersamaan. *Aria2* juga support file *metalink*. Dengan jenis file *metalink* ini, *end user* dapat menentukan untuk tiap file yang akan didownload dari satu atau lebih mirror. Dengan menambahkan beberapa source ke tiap-tiap file, *aria2* dapat memilih mirror tercepat untuk user dan kembali ke server lain jika terjadi error pada salah satu server mirror tersebut.

Dengan download manager klasik semacam *curl* hal ini tidak ditemukan, *end user* harus menentukan mirror tujuan favorit tetapi beberapa masalah dapat terjadi yaitu:

- *Mirror* yang digunakan sedang "*down*".
- *Mirror* yang lambat karena padatnya trafik dijaringan *mirror.*

Dengan menggunakan *aria2*, masalah tersebut dapat diatasi karena :

- Jika mirror *down* atau "*out of sync*", *aria2* secara otomatis akan memilih server terbaik berikutnya untuk user.
- Tiap mirror di test, dan statistik dilaporkan untuk mendapatkan mirror yang performansinya bagus untuk download berikutnya.

3. Berbagai macam Download Manager di GNU/Linux

Sebelum mengenal lebih jauh tentang *aria2* ini, ada baiknya mari mengenal *tool download manager* lain dilingkungan *GNU/Linux*. Berbagai macam *tool download manager* sudah sangat banyak dari yang berbasis teks sampai yang memakai interface grafis, di antaranya:

- ***Wget*** **:** *wget* merupakan *utility command line* untuk mendownload dan menerima file dari web menggunakan protokol http/ftp. *Wget* merupakan tool yang sangat umum dan hampir ada di semua distribusi GNU/Linux. *Wget* juga support terhadap *server proxy*, sehingga dapat meringankan beban jaringan. Di *Ubuntu Linux*, *wget* merupakan download manager default yang secara otomatis terinstall sehingga tidak perlu menginstallnya.
- ***Curl*** **:** seperti halnya *wget*, *curl* juga digunakan untuk mendapatkan file dari server menggunakan berbagai protokol yang disupport. *Curl* dibuat untuk bekerja tanpa interaksi user. Ini juga tool yang hampir ada di tiap distribusi *GNU/Linux*.
- ***Axel*** **:** *Axel* juga merupakan download manager command-line yang cukup populer selain *aria2*. Tidak seperti *wget*, *axel* berkemampuan mempercepat download dengan menggunakan beberapa koneksi untuk satu buah file dan juga dapat menggunakan beberapa mirror sekaligus untuk satu proses download. Program ini cukup ringan (berukuran 25-30k dalam bentuk binary), sehingga bisa berguna sebagai pengganti *wget* dalam sistem yang benar-benar memperhatikan ukuran dan kecepatan download. *Axel* ini juga sangat populer sebagai download manager console di GNU/Linux dan juga terdapat interface grafis untuk *axel*.
- ***Jigdo*** : merupakan utility download yang pada awalnya dikembangkan *Debian GNU/Linux* untuk digunakan mendownload file dari beberapa mirror untuk membentuk sebuah *disk image*. Ubuntu, Fedora, Solaris dan FreeBSD juga tersedia melalui file *jigdo*.
- ***Downthemall*** : merupakan *Add-Ons* dari *browser Mozilla Firefox* yang berfungsi sebagai *download manager*.

Utility download di atas merupakan utility download berbasis teks selain itu ada juga yang berbasis grafis/GUI, antara lain :

- ***Gwget*** : merupakan versi *front-end* untuk *wget* dari *GNOME* dengan beberapa fitur menarik, seperti icon di *systray*, *multiple downloads* dan *preference manager* yang *powerfull*.
- ***Wxdownloadfast*** : juga dikenal sebagai *wxDFast* merupakan *donwload manager open source multi platform* dan *multithreaded*. Untuk menggunakannya dapat mengunjungi situsnya resminya di http://www.getdeb.net/app.php?name=wxdownloadfast.
- ***Multiget*** : merupakan file downloader GUI *multiplatform* yang mudah digunakan. Dibuat menggunakan program C++ dan berdasarkan *wxWidgets*. Bisa didapatkan dari http://www.getdeb.net/app/MultiGet.
- ***Downloader for X (d4x)*** *:* selain download manager berbasis grafis yang mudah dan powerful, juga bisa dijalankan melalui command line interface

- ***KGET*** : *Kget* merupakan interface download manager berbasis grafis dari *KDE*.

4. **Installasi aria2 di Ubuntu Linux**

Instalasi *aria2* di *Ubuntu Linux* dan distribusi lainnya turunan *Debian GNU/Linux* dapat menggunakan perintah dibawah ini:

```
$ sudo apt-get install aria2
```

Agar installasi berjalan lancar, pastikan *repository* yang digunakan sudah dikonfigurasi dengan benar atau jika ingin mendownload dan mengcompile sendiri maka bisa mendapatkan *aria2* di http://aria2.sourceforge.net.

5. **Menggunakan *Aria2* di Ubuntu**

Aria2 merupakan program download manager berbasis command line, jadi untuk menggunakannya harus menjalankannya di dalam terminal/console (atau, bagi yang suka scripting, dapat mempergunakannya di dalam script shell).

File binary dari aplikasi aria2 ada di /usr/bin/aria2c. Jadi untuk menjalankan aria2 ini, kita mengeksekusi file aria2c tersebut.

6. **Penggunaan Dasar *Aria2***

- Mendownload sebuah file cukup mengetikkan *aria2c* kemudian diikuti dengan link file yang akan didownload, contohnya:

```
$ aria2c http://host/image.iso
```

Catatan:

Aria2 secara default menggunakan 5 koneksi untuk mendownload 1 file. Untuk membatasi jumlah koneksi, misalkan hanya satu koneksi, gunakan opsi -s1. Untuk menghentikan download, tekan *Ctrl-C.* Untuk melanjutkan/*resume* download dengan menjalankan *aria2c* dengan argument yang sama seperti pada saat mendownload pada direktori yang sama. Kita dapat merubah *URI (Universal Resource Identifier)*/alamat file berada, sepanjang merujuk ke file yang sama.

Contoh:

Penulis mendownload sebuah file pdf dengan nama tdg-part1-en-2.0.6.pdf, sebuah dokumentasi dalam format pdf tentang SGML dan XML dari alamat http://bebas.vlsm.org/v06/SGML/DocBook_TheDefinitiveGuide/

```
najwa@najwa-desktop:~$ aria2c http://bebas.vlsm.org/v06/SGML/
DocBook_TheDefinitiveGuide/tdg-part1-en-2.0.6.pdf
 *** Download Progress Summary as of Sat May 29 07:33:12 2010 **
=================================================================
[#1 SIZE:192.0KiB/270.5KiB(70%) CN:5 SPD:5.07KiB/s ETA:15s]
FILE: ./tdg-part1-en-2.0.6.pdf
-----------------------------------------------------------------
 *** Download Progress Summary as of Sat May 29 07:34:12 2010 **
=================================================================
[#1 SIZE:208.0KiB/270.5KiB(76%) CN:5 SPD:1.06KiB/s ETA:58s]
FILE: ./tdg-part1-en-2.0.6.pdf
-----------------------------------------------------------------
```

Ini saat menekan Ctrl-C dan menghentikan proses transfer:

```
[#1 SIZE:208.0KiB/270.5KiB(76%) CN:5 SPD:0.00KiB/s]
```

```
2010-05-29 07:36:38 NOTICE - Shutdown sequence commencing... 
Press Ctrl-C again for emergency shutdown.
[#1 SIZE:208.0KiB/270.5KiB(76%) CN:1 SPD:0.00KiB/s]
Download Results:
gid|stat|path/URI
===+====+===========================================================
1|INPR|
http://bebas.vlsm.org/v06/SGML/DocBook_TheDefinitiveGuide/tdg-
part1-en-2.0.6.pdf (4more)
Status Legend:
  (OK):download  completed.(ERR):error  occurred.(INPR):download 
in-progress.
aria2 will resume download if the transfer is restarted.
If there are any errors, then see the log file. See '-l' option 
in help/man page for details.
```

Melanjutkan proses download:

```
najwa@najwa-desktop:~$ aria2c -c http://bebas.vlsm.org/v06/SGML/
DocBook_TheDefinitiveGuide/tdg-part1-en-2.0.6.pdf
[#1 SIZE:270.5KiB/270.5KiB(100%) CN:4]
2010-05-29 07:47:27 NOTICE - Download complete: ./tdg-part1-en-
2.0.6.pdf
Download Results:
gid|stat|path/URI
===+====+===========================================================
  1|  OK|./tdg-part1-en-2.0.6.pdf
Status Legend:
  (OK):download  completed.(ERR):error  occurred.(INPR):download 
in-progress.
```

Catatan:
Sesuaikan alamat server, nama file yang didownload dengan server tujuan dan nama file yang anda gunakan.

- Download sebuah file dari 2 HTTP server yang berbeda

```
$ aria2c http://server1/file.zip http://server2/file.zip
```

- Download sebuah file menggunakan 2 koneksi

```
$ aria2c -s2 http://host/image.iso http://mirror1/image.iso 
http://mirror2/image.iso
```

Catatan:
Jika ingin menentukan *URI* lebih dari nilai *opsi -s*, dalam contoh di atas *opsi -s* adalah 2, sedangkan *URI*-nya ada 3 maka 2 *URI* pertama yang akan digunakan sedangkan *URI* yang ke-3 digunakan untuk backup jika ke-2 *URI* pertama ada gangguan.

- Download sebuah file dari *HTTP* dan *FTP server*

```
$ aria2c http://host1/file.zip ftp://host2/file.zip
```

Catatan:
Kemampuan aria2 yang memungkinkan mendownload menggunakan 2 protokol secara bersama-sama.

- Download secara pararel dari sembarang URI, metalink dan torrent

```
$ aria2c -Z http://host/file1 file2.torrent file3.metalink
```

Catatan:
Jika hanya menentukan file torrent atau metalink yang disimpan dalam hardisk lokal, maka opsi -Z tidak diperlukan, jadi cukup dengan perintah dibawah ini:

```
$ aria2c file1.torrent file2.torrent
```

- Download file dari alamat URI yang ada didaftar list files.txt secara konkuren.

```
$ aria2c -ifiles.txt -j5
```

Catatan:
Opsi -j menentukan jumlah download konkuren, dan juga dapat memasukan file *torrent* dan *metalink* ke dalam list file. *Lihat bagian lain tulisan ini tentang Input File.*

- Menyimpan download yang error maupun yang belum kelar saat keluar

```
$ aria2c -ifiles.txt --save-session=out.txt
```

Saat menekan kombinasi tombol *Ctrl-C* atau *aria2* di-exit, semua informasi error atau download yang belum kelar disimpan ke dalam file out.txt. File ini kemudian dapat digunakan input ke *aria2* untuk merestart download seperti dibawah ini:

```
$ aria2c -iout.txt
```

- Penggunaan *aria2* dengan *Proxy*
  - Menset agar menggunakan *proxy server* untuk semua jenis protokol *(HTTP(S)/FTP)*

```
$ aria2c --all-proxy='http://proxy:8080' http://host/file
```

Note: Opsi *--all-proxy* dapat di "*override*" dengan opsi spesifik proxy, : *--http-proxy, --https-proxy atau --ftp-proxy.*

  - Menset proxy server hanya di HTTP

```
$ aria2c --http-proxy='http://proxy:8080' http://host/file
```

  - Menggunakan proxy yang memerlukan autentifikasi user

```
$ aria2c --http-proxy='http://proxy:8080' --http-proxy-
user='username' –http-proxy-passwd='password' http://host/file
```

```
$ aria2c --http-proxy='http://username:password@proxy:8080'
http://host/file
```

Catatan:
Username dan *password* harusnya terkodekan dalam *"percent-encoded"*. Contoh, jika *username*-nya adalah '*myid@domain*' maka bentuk *"percent-encoded"* adalah *'myid%40domain'*.

- Fitur-fitur Tingkat Lanjut yang berkaitan dengan HTTP
  - Meload cookies

Meload cookies dari *Mozilla/Firefox(1.x/2.x)* dan *Netscape* :

```
$ aria2c --load-cookies=cookies.txt http://host/file
```

Meload cookies dari Firefox3 :

```
$ aria2c --load-cookies=cookies.sqlite http://host/file
```

Catatan:
User dapat menggunakan *cookies* dari *Firefox/Mozilla's* tanpa perlu modifikasinya.

- Meresume Download

  Biasanya, *end user* dapat me-*resume* (melanjutkan) transfer download hanya dengan memberikan perintah yang sama saat menjalankan mendownload jika download sebelumnya menggunakan *aria2*. Jika transfer download sebelumnya dibuat oleh browser atau wget, dan downloader lain, gunakan *opsi -c* untuk melanjutkan transfer download.

  ```
  $ aria2c -c -s2 http://host/partiallydownloadedfile.zip
  ```

- Membatasi kecepatan download

  ```
  $ aria2c --max-download-limit=100K http://host/file
  ```

- Membetulkan download yang rusak menggunakan *opsi -V*

  ```
  $ aria2c -V file.metalink
  ```

  Catatan:

  Opsi ini hanya tersedia untuk *BitTorrent* atau *metalink* dengan dukungan *checksums*.

- Drop Koneksi jika kecepatan download lebih rendah dari yang ditentukan

  ```
  $ aria2c --lowest-speed-limit=10K file.metalink
  ```

- Mengeksekusi *command* saat download selesai

  ```
  $ aria2c --on-download-complete=COMMAND
  http://example.org/file.iso
  ```

- Input File

  Input file dapat berisi daftar list *URI* yang bisa dijadikan input ke *aria2* sebagai tempat alamat mendownload. *User* dapat menentukan banyak *URI* untuk satu kali inputan, dengan memisahkan *URI* satu dengan yang lain dengan menggunakan karakter *TAB*.

  Tiap-tiap baris dari *list* tersebut diperlakukan seperti argument saat bekerja dalam *mode command line*. Sebagai tambahan, opsi-opsi tersebut dapat di tentukan setelah *URI*. Opsi ini punya arti yang sama dengan *opsi command line.*

  Sebagai contoh, misal isi dari *uri.txt* adalah :

  ```
  http://server/file.iso http://mirror/file.iso
    dir=/iso_images
    out=file.img
  http://foo/bar
  ```

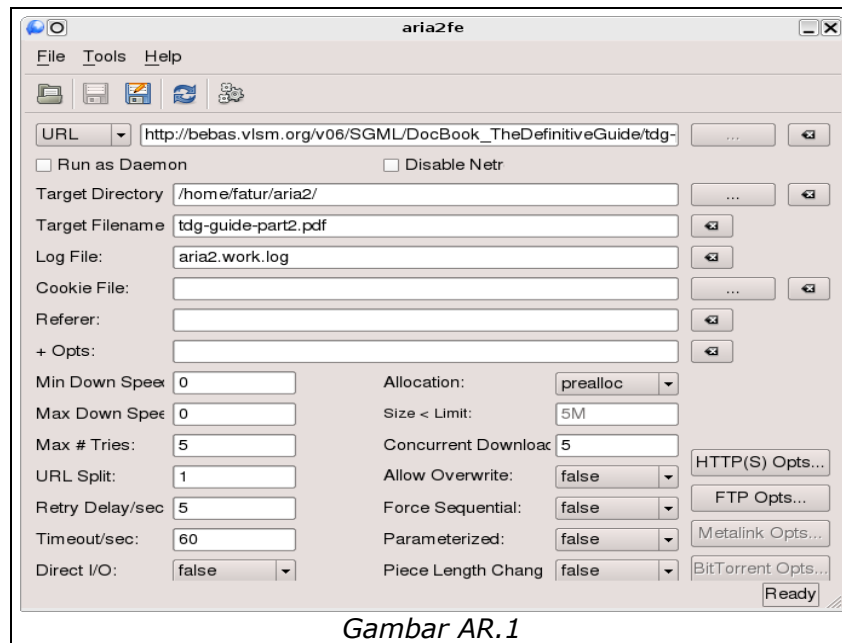
  Jika *aria2* dieksekusi dengan opsi : *-i uri.txt -d /tmp*, maka file.iso disimpan sebagai */iso_images/file.img* dan didownload dari *http://server/file.iso* dan *http://mirror/file.iso*. Sedangkan *file bar* didownload dari *http://foo/bar* dan disimpan sebagai */tmp/bar*.

7. **Front-end Grafis (GUI) untuk Aria2**

   Aria2 secara default merupakan program *command line* yang dijalankan melalui *terminal/console* atau di dalam *script shell*. Jika user belum terbiasa menggunakan *aria2* dalam terminal, tenang saja jangan kecewa, karena sudah ada *front-end* grafis dari *aria2*.

   Salah satu front-end grafis ini adalah *aria2fe*. Anda dapat mendownload aplikasi aria2fe ini di : http://aria2fe.com atau http://ovh.dl.sourceforge.net/

sourceforge/aria2fe/aria2fe-0.0.5.tar.bz2. Dengan menggunakan *interface* grafis ini, bagi yang belum terbiasa dengan command line akan sangat memudahkan, lihat gambar AR.1 dibawah ini:

Gambar AR.1

Tentang apa itu format *metalink* dan *bittorent*, sudah banyak dokumen di internet yang menjelaskan. Kiranya hanya ini sekelumit tulisan tentang *Aria2* kali ini, walaupun masih mendasar mudah-mudahan bisa bermanfaat.

D. *Firestarter*, *firewall* di *Ubuntu*

1. Tentang *Firestarter*

Jaringan komputer khususnya internet sangat rentan terhadap masalah security (keamanan), hal ini disebabkan apabila ada salah satu komputer yang terkena *virus* atau *malware* maka akan bisa menularkan ke komputer yang lain di dalam satu jaringan, meskipun hal seperti ini jarang terjadi di lingkungan *GNU/Linux Ubuntu* alangkah baiknya komputer yang digunakan dilengkapi dengan aplikasi *firestarter*.

Oleh karena itu penulis akan sharing pengetahuan bagaimana mengelola masalah keamanan di dalam jaringan, khususnya untuk distribusi *Ubuntu*. Di *Ubuntu* banyak sekali aplikasi untuk pengamanan jaringan tapi kali ini akan dibahas tentang *firestarter*. *Firestarter* adalah komponen *firewall* yang berguna membentengi jaringan dengan internet. *Firestarter* dapat diperoleh langsung dari repositori ubuntu atau dvd repositori ubuntu.

2. Instalasi *Firestarter* Di *Ubuntu*

Sebelum melakukan instalasi program di Ubuntu direkomendasikan untuk melakukan update, hal ini diperlukan untuk memperbarui database paket aplikasi dari server . Untuk meng-*update*, ketikkan perintah berikut di terminal:

```
$ sudo apt-get update
```

Kemudian tekan *Enter*, jika terminal meminta anda memasukkan *password* masukkanlah *password* anda, pastikan bahwa *password* yang anda tulis sudah tepat, karena *password* yang anda ketik tidak ditampilkan pada terminal.

Berikut cara install aplikasi *firestarter*, buka terminal atau konsol dimenu *Applications - Accessories - Terminal* lalu ketik perintah dibawah ini.

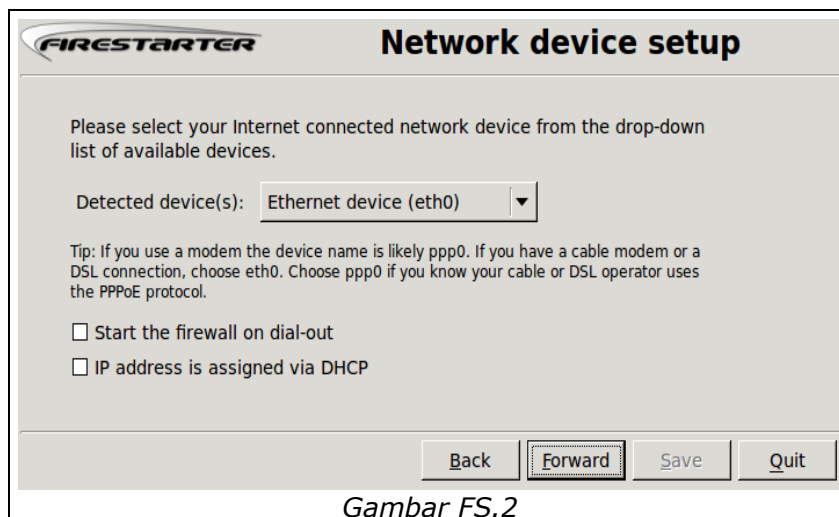
```
$ sudo apt-get install firestarter
```

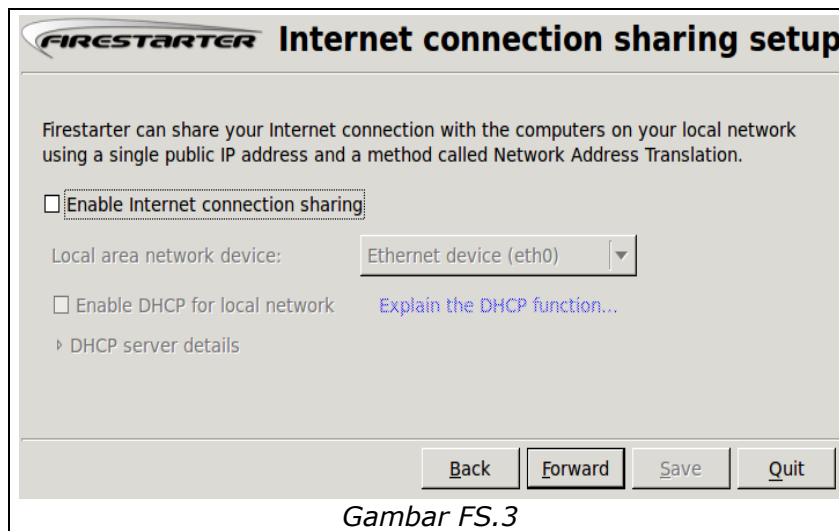
3. Pengaturan Pada Firestarter

Setelah proses instalasi selesai aplikasi *firestarter* otomatis langsung terinstal di komputer, cara mengetahuinya dengan mengakses menu *Applications - Internet - Firestarter*. Selanjutnya *firestarter* akan dikonfigurasi sebagai firewall dengan cara sebagai berikut:

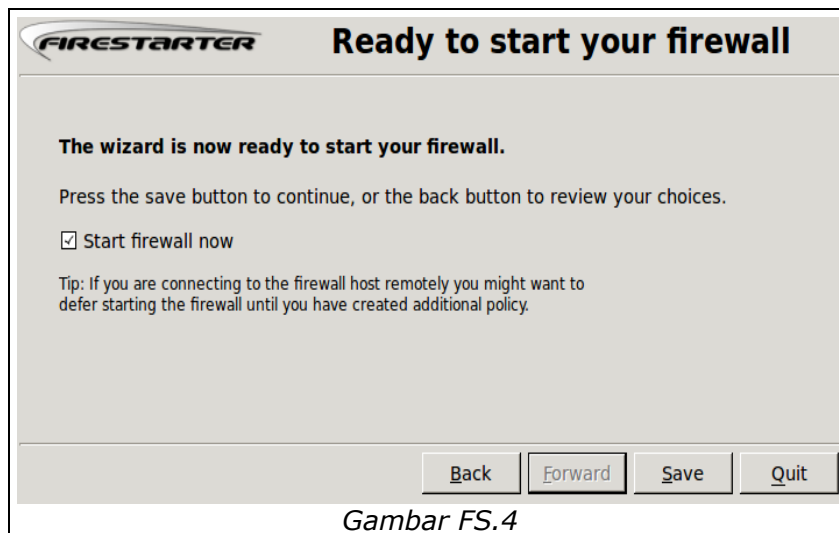
1. Aktifkan aplikasi *firestarter*, jendela pertama yang akan muncul adalah *Welcome to Firestarter* (gambar FS.1). Klik *forward* untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Gambar FS.1

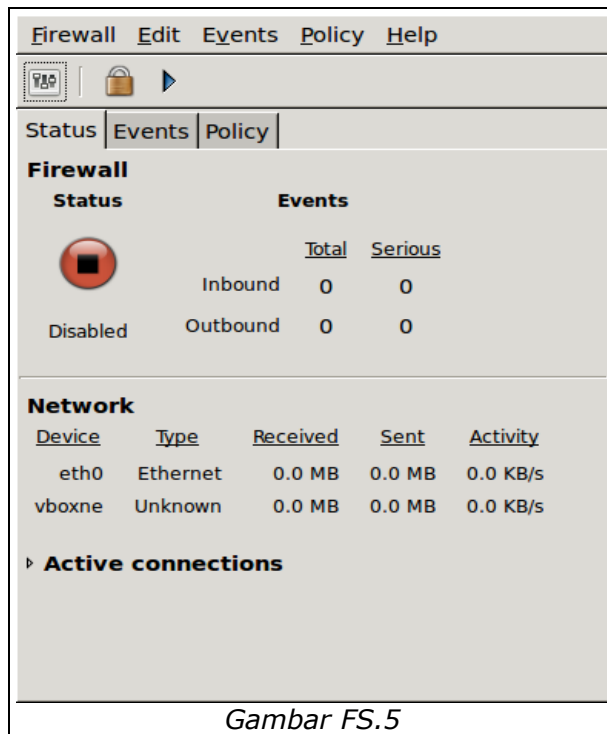
2. Pada bagian *Network Device Setup* (gambar FS.2), pilih media yang digunakan untuk terhubung ke jaringan (biasanya ethernet/eth0). Karena penulis menggunakan *modem* maka dipilih *ppp0*, kemudian klik *forward* untuk melanjutkan ke tahap berikutnya.

Gambar FS.2

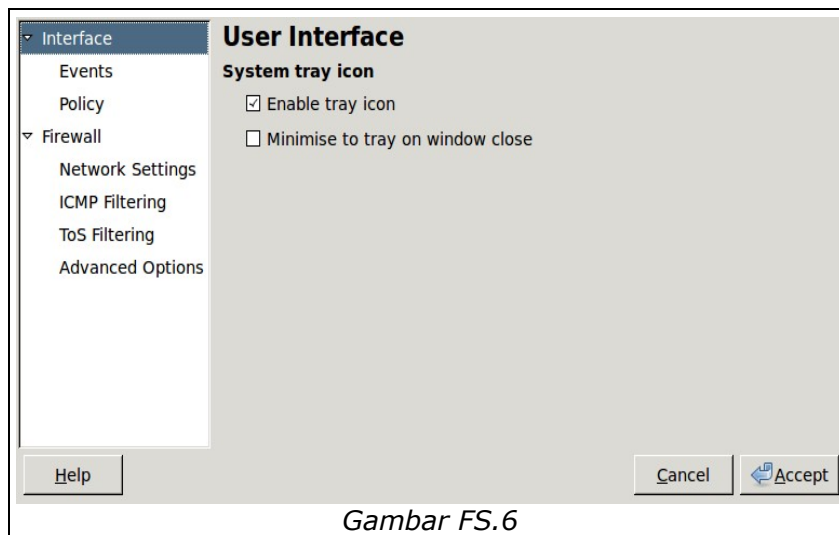
3. Jika komputer bertindak sebagai *internet gateway* maka centang *enable connection sharing* agar komputer secara otomatis akan berfungsi sebagai *dhcp server*. Penjelasan tentang fungsi *DHCP* bisa dilihat pada link yang ada di *window* tersebut (gambar FS.3).

Gambar FS.3

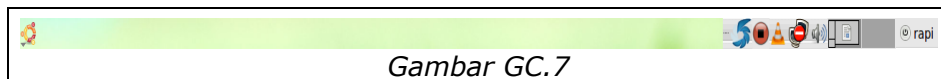
Klik *Foward* ketahap selanjutnya.

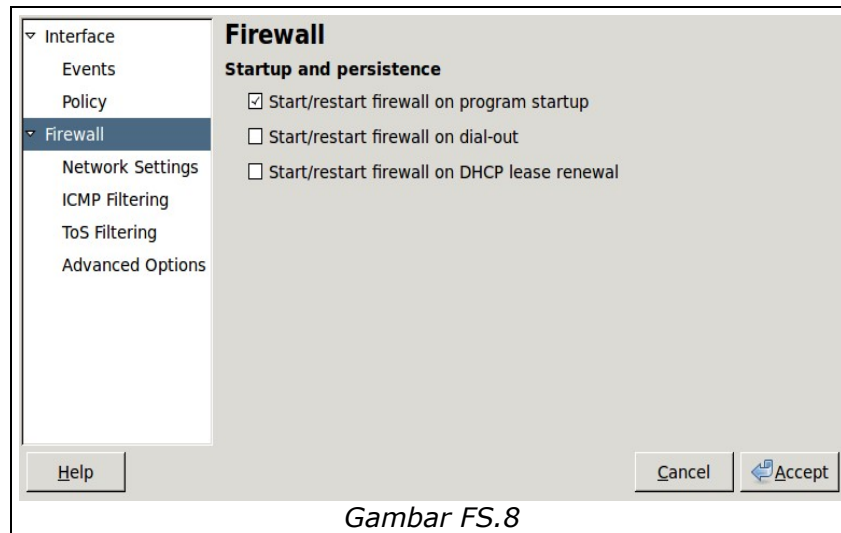
4. Pengaturan dasar selesai, *firestarter* siap menjalankan fungsi *firewall* dengan munculnya jendela *Ready to Start your Firewal* (gambar FS.4)

Gambar FS.4

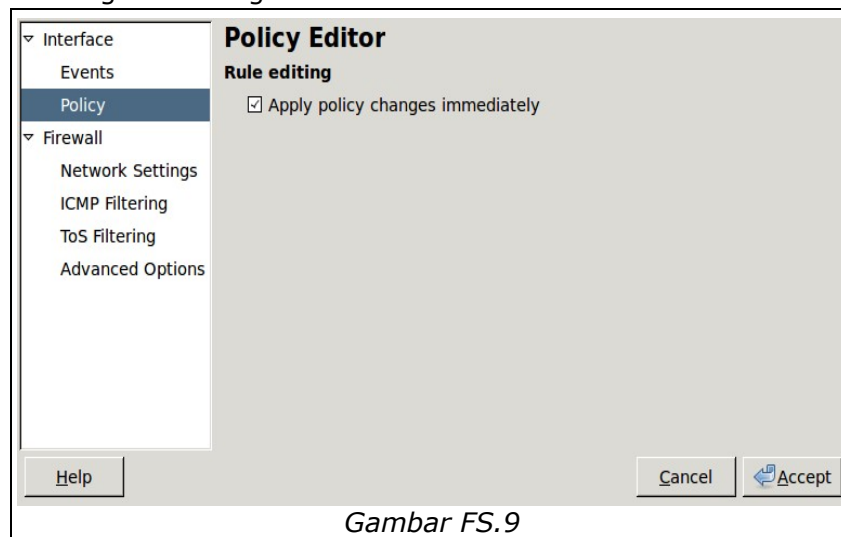
Jika ingin memulai fungsi firewall sekarang, centangi start firewall now dan klik tombol save.

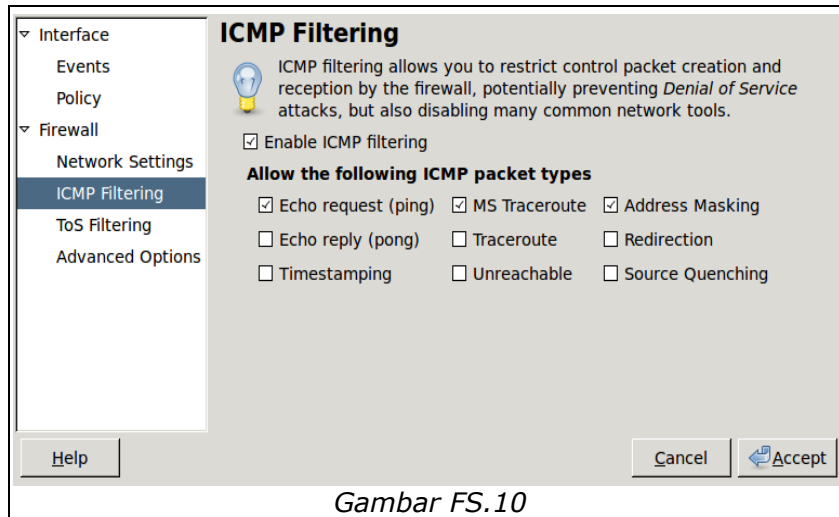
5. Setelah aplikasi *firestarter* diaktifkan maka akan muncul jendela yang menunjukan *firestarter* sudah berjalan di komputer (gambar FS.5).

Gambar FS.5

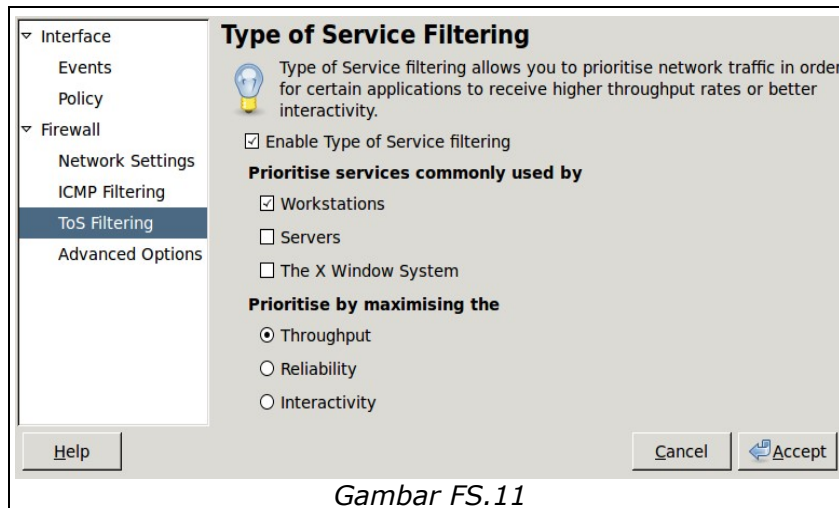
6. Untuk melakukan pengaturan lebih lanjut, klik tombol preferences hingga muncul jendela (gambar FS.6).

Gambar FS.6

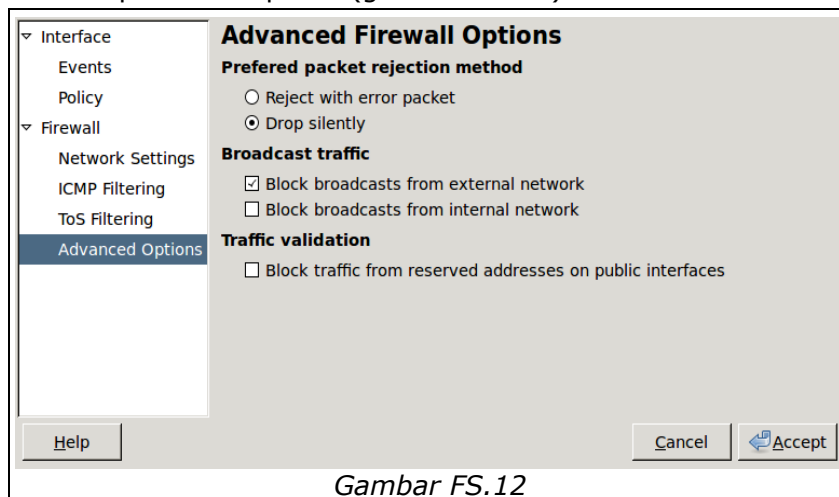
7. Di bagian *interfaces*, anda bisa menentukan apakah hendak memunculkan ikon di *tray desktop* atau tidak. Jika 'ya' klik *enable tray icon* (gambar FS.7).

Gambar GC.7

8. Pada bagian *Firewall* bisa ditentukan bagaimana firestarter akan dimulai, apakah ketika komputer dihidupkan, ketika komputer memperoleh ip *address DHCP* dari server atau ketika *dial-out* (gambar FS.8).

Gambar FS.8

9. Pada bagian *Policy Editor* (gambar FS.9), dapat ditentukan kapan perubahan-perubahan akan diterapkan apabila atribut *firestarter* telah dikonfigurasi ulang.

Gambar FS.9

10. Pada bagian ICMP Filtering, dapat ditentukan kapan filtering ICMP ingin diaktifkan atau tidak beserta tipe-tipe paket yang akan disaring menggunakan firewall (gambar FS.10).

Gambar FS.10

11. Pada bagian *ToS Filtering* dapat digunakan *Type of Service Filtering* yang ingin diterapkan untuk *filtering* (gambar FS.11).

Gambar FS.11

12. Pada bagian *Advanced Options*, dapat ditentukan opsi tingkat lanjut, seperti metode penolakan paket (gambar FS.12).

Gambar FS.12

Untuk menerapkan perubahan-perubahan konfigurasi *firestarter* klik *Accept*. Selamat mencoba aplikasi *firestarter* untuk kenyamanan komputer yang digunakan.

BAB VII
Tip dan Trik Ubuntu

A. Backup Hasil Install dari Repository Online

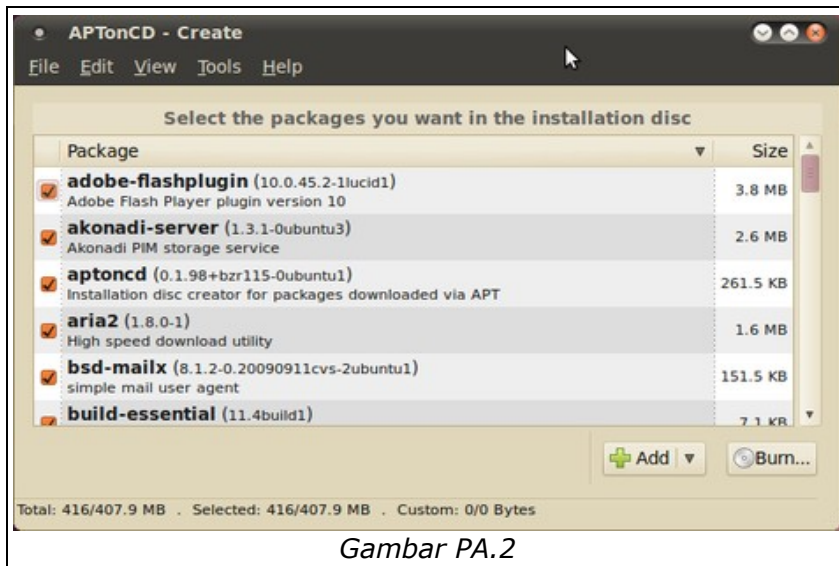
Menambahkan program aplikasi di Ubuntu adalah hal yang sangat penting, apalagi kalau memiliki koneksi internet. Mendownload file program dari *repository* di internet maupun *mengupdate/upgrade* Ubuntu bisa dengan mudah dilakukan. Untuk menghindari download file yang sama dari repository online secara berulang-ulang, sebaiknya dilakukan backup file hasil download. Hal ini akan sangat menguntungkan jika anda dikemudian hari menginstall ulang Ubuntu karena Ubuntu menemukan *kernel panic* atau cuma sekedar berbagi file program dengan teman-teman yang lain.

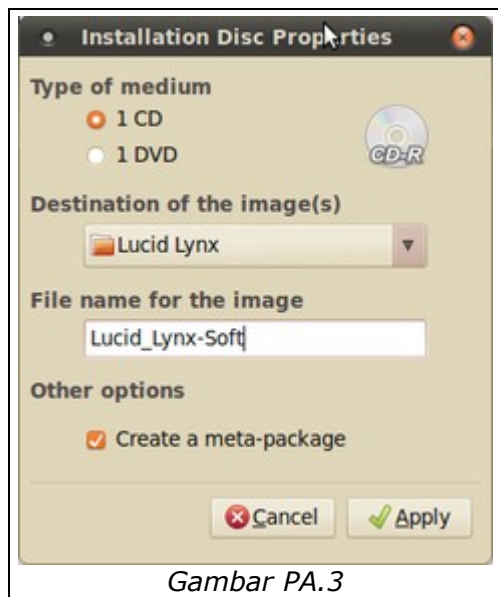
Untuk melakukan hal itu diperlukan softaware *APTonCD*. sebagai informasi file yang telah didownload dari repository online disimpan di folder */var/cache/apt/archives.* Jika aplikasi *APTonCD* belum terinstall, lakukan hal berikut untuk menginstall aplikasinya. Buka terminal dan ketikkan perintah di bawah ini.

```
$ sudo apt-get install aptoncd
```

Setelah selesai aktifkan programnya dari menu *System - Administration - APTOnCD.* Window aplikasi *APTOnCD* akan terbuka seperti gambar PA.1

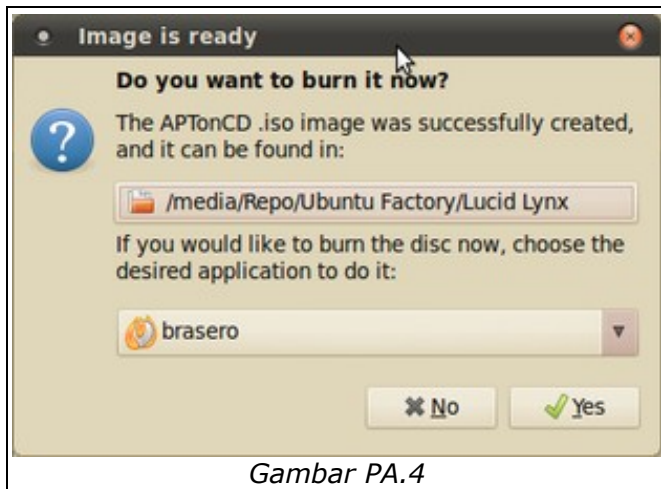
Gambar PA.1

Selanjutnya klik tombol *Create*. Program secara otomatis menampilkan informasi paket-paket yang telah didownload dari repository online (gambar PA.2)

Gambar PA.2

Untuk menambahkan paket lainnya cukup dengan mengklik tombol *Add* (gambar PA.3). Jika data telah dikumpulkan oleh program, selanjutnya klik *Burn...* untuk memulai pembuatan ISO CD.

Gambar PA.3

Pada gambar PA.4 di bawah ini anda akan diminta untuk melakukan beberapa setting, jika file *.iso anda kurang dari 1 CD (<700MB) maka sebaiknya pilih opsi 1 CD, tapi jika melebihi 1 CD (>700MB) silahkan pilih opsi 1 DVD. Selanjutnya pilih lokasi di mana anda akan menyimpan filenya serta isi nama file untuk file iso yang akan dibuat dan klik *Apply*. Tunggu sampai program membuat image file dalam format iso, program juga secara otomatis akan membuatkan file *index repository*.

Saat proses pembuatan image file selesai, muncul window yang memberi opsi untuk langsung memlakukan *burning* (gambar PA.4). Jika anda tidak ingin membakarnya ke CD klik tombol *No*.

Gambar PA.4

Jika dirasa perlu untuk memberi *free space harddisk* lebih besar sebaiknya setelah membuat ISO CD, *remove/clean package* yang telah didownload. Gunakan perintah *apt-get clean* seperti di bawah ini.

```
$ sudo apt-get clean
```

Sebagai anjuran dari penulis, sebaiknya saat mendownload program hendaknya tidak dicampur dengan mendownload *update* Ubuntu. Jika hendak download program, download program terlebih dahulu, backup menggunakan *APTOnCD* kemudian *clean* dengan perintah *apt-get clean*, baru *download update* (jika memang perlu buat anda).

Update juga bisa di-*backup* (dan ingat melakukan *clean* juga). Hal ini untuk menghindari kebingungan di kemudian hari saat menginstall ulang Ubuntu anda. File ISO yang telah dibuat bisa juga anda backup ke CD/DVD untuk memberi ruang yang lebih besar di harddisk yang digunakan.

B. Membuat Repository Offline dari DVD atau ISO

Salah satu keuntungan menggunakan sistem operasi *GNU/Linux*, khususnya *Ubuntu Linux* serta distribusi lain keturunan *Debian GNU/Linux* adalah saat menginstall program, karena berbagai program aplikasi, library serta dokumentasi sudah tersedia di suatu server yang disebut *repository*. Dengan bekal komputer tersambung ke *server repository* tersebut maka *end user* dapat menginstall paket yang diperlukan, meng-*update* paket bahkan meng-*upgrade* sistem yang digunakan.

Sayangnya kemudahan dan kenyamanan ini akan menjadi tidak nyaman karena komputer yang digunakan membutuhkan akses ke *server repository* dan itu artinya dibutuhkan koneksi *internet*, yang masih merupakan barang mahal bagi kebanyakan masyarat di Indonesia. Namun hal tersebut dapat di atasi dengan mempergunakan *DVD repository* atau dengan cara lain yakni membuat *repository lokal* pada *hardisk* yang digunakan.

DVD repository merupakan kumpulan paket-paket dari *repository Ubuntu* yang dikemas dan didistribusikan dalam bentuk media DVD. Satu set repository berisi 3 sampai 8 keping dvd (tergantung versi ubuntu yang digunakan) yang sudah lengkap bagian-bagian *main, resctricted, multiverse* dan *universe*. Untuk Ubuntu 10.04 terdiri 8 keping DVD untuk *repository*-nya.

1. Mendapatkan *DVD Repository*
   Untuk mendapatkan *DVD repository* dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu cara dibawah ini, yaitu:
   - Jika koneksi internet yang digunakan stabil dengan bandwidth yang besar, *DVD iso repository* dapat didownload dari mirror-mirror repository yang disediakan di server-server Indonesia, misalnya dari ftp://kambing.ui.ac.id/pub/ubuntu-repository atau mirror lainnya. Kemudian burning file iso tersebut ke media *DVD* atau kalau tidak biarkan saja di dalam hardisk sebagai iso file yang nantinya bisa di-*mount* dengan teknik khusus.
   - Memesannya secara online melalui penyedia *repository online* seperti www.okusicomputersupport.com.
   - Pinjam ke teman atau rekan yang memilikinya kemudian di*copy* keharddisk lokal sendiri.

   DVD yang telah dimiliki dapat langsung digunakan sebagai installer dan berfungsi sebagai repository juga.

2. Menggunakan *DVD Repository*
   Cara menggunakan *DVD repository* dapat melalui *CLI (Command Line Interface*) atau melalu *GUI (Graphical User Interface)* dengan *synaptic*.
   - Melalui *CLI (Command Line Interface*) :
     Agar dapat menggunakan *dvd Repository* di sistem *Ubuntu*, yang harus dilakukan adalah “mendaftarkan” *dvd repository* ke dalam sistem dengan cara memasukkan keping *dvd Repository Ubuntu* ke dalam *dvdrom drive*, selanjutnya jalankan perintah berikut:

     ```
     $ sudo apt-cdrom add
     ```

     Tunggu sampai proses *scan packages* selesai sehingga anda mendapatkan proses seperti berikut.

     ```
     $ sudo apt-cdrom -d /media/cdrom0 -m add
     Using CD-ROM mount point /media/cdrom0/
     Identifying.. [c1d618279cfb4e10ca09f0e1bc5dd8b4-2]
     Scanning disc for index files..
     Found 2 package indexes, 0 source indexes, 0 translation indexes
     and 0 signatures
     This disc is called: ‘Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD
     Repository - Disc 1 of 8’
     Reading Package Indexes… Done
     Writing new source list Source list entries for this disc are:
     deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
     - Disc 1 of 8]/ lucid main restricted
     Repeat this process for the rest of the CDs in your set
     ```

     Pada proses di atas terdapat 8 *dvd repository Ubuntu*. Dengan demikian anda harus memasukkan *dvd* berikutnya dan mengulang proses di atas yang diawali perintah *sudo apt-cdrom add* hingga 8 *dvd repository Ubuntu* tersebut selesai "didaftarkan".

   - Menambahkan *dvd repository* melalui Synaptic
     Buka *Synaptic* melalui *System - Administration - Synaptic Package Manager*. Di *Synaptic Package Manager*, pilih *Settings - Repositories* kemudian *Add Cdrom* lalu masukkan DVD repositorynya ke DVD-ROM dan tunggu sampai *scanning DVD* selesai.

Sekarang, satu set *dvd repository Ubuntu 10.04 Lucid Lynx* terdiri dari 8 keping DVD. Pada versi sebelumnya, *versi 9.10 Karmic Koala* terdiri dari 7 DVD, pada *versi 8.10 Intrepid Ibex* terdiri dari 6 DVD, *versi 8.04 Hardy Heron* serta *versi 7.10* terdiri dari 5 DVD. Dari kedelapan *DVD repository Ubuntu* 10.04 Lucid Lynx, sudah terkandung komponen-komponen *main*, *restricted*, *multiverse*, dan *universe*. Berikut isi masing-masing isi *DVD repository:*
- Disc 1: *DVD Installer* plus komponen *Main* dan *Restricted*
- Disc 2: Bberisi komponen *Main*, *Restricted* dan *Multiverse*
- Disc 3: Berisi komponen *Universe* dan *Multiverse*
- Disc 4: Berisi komponen *Universe*
- Disc 5: Berisi komponen *Universe*
- Disc 6: Berisi komponen *Universe*
- Disc 7: Berisi komponen *Universe*
- Disc 8: Berisi komponen *Universe*

Jika dilakukan konfigurasi dengan benar file */etc/apt/sources.list* akan ter-*update* dengan bertambahnya entry cdrom dari masing-masing *dvd repository*. Seperti yang diperlihatkan di bawah ini.

```
$ cat /etc/apt/sources.list
.....
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 1 \ of 8]/ lucid main restricted
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 2 \ of 8]/ lucid main restricted multiverse
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 3 \ of 8]/ lucid multiverse universe
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 4 \ of 8]/ lucid universe
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 5 \ of 8]/ lucid universe
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
– Disc 5 \ of 8]/ lucid universe
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 6 \ of 8]/ lucid universe
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 7 \ of 8]/ lucid universe
deb cdrom:[Ubuntu 10.04 LTS _Lucid Lynx_ - i386 - DVD Repository
- Disc 8 \ of 8]/ lucid universe
.....
```

<u>*Keterangan*</u> *:* baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.
Agar sistem *APT* di Ubuntu benar-benar hanya menggunakan repository dari dvd tersebut, ada baiknya menonaktifkan file */etc/apt/sources.list* pada semua baris *repository online* yang ada, yakni dengan menambahkan baris komentar (**#**) di depan repository yang digunakan. Contoh salah satu entry di */etc/apt/sources.list* seperti di bawah ini :

```
...
deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid main restricted
universe \ multiverse
...
```

dirubah menjadi:

```
...
# deb http://bos.fkip.uns.ac.id/ubuntu lucid main restricted
universe \ multiverse
...
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Untuk menginstall program *aplikasi* seperti biasa dapat menggunakan perintah seperti di bawah ini.

```
$ sudo apt-get install namaaplikasi
```

3. Sekilas tentang Struktur Sebuah *Repository*
   Agar *end user* bisa mengenal dan menggunakan dengan baik sebuah *repository* yang digunakan di *Ubuntu Linux* dan distribusi lain turunan *Debian GNU/Linux*, maka ada baiknya belajar dan memahami sebuah *repository*, bagaimana struktur direktori *repository*, apa yang terkandung di dalamnya dan hal-hal lain menyangkut *repository*.

   Mari mulai dengan melihat isi dari suatu cd *Ubuntu*. Di sini penulis menggunakan cd *Ubuntu 10.04 Lucid Lynx*, anda dapat menggunakan cd ubuntu versi lain atau turunan *Debian GNU/Linux* yang lain, masukkan cd tersebut ke *drive*, *mount* dan *browsing* ada apa saja di dalam media tersebut. Di bawah ini merupakan output di media cd penulis:

```
najwa@najwa-desktop:/cdrom$ ls -l
total 1469
-r--r--r--   1 root root 143   2010-04-29 19:54 autorun.inf
dr-xr-xr-x   2 root root 2048  2010-04-29 19:56 casper
dr-xr-xr-x 3 root root 2048    2010-04-29 19:55 dists
dr-xr-xr-x   2 root root 2048  2010-04-29 19:56 install
dr-xr-xr-x   2 root root 16384       2010-04-29 19:56 isolinux
-r--r--r--   1 root root 4530  2010-04-29 19:56 md5sum.txt
dr-xr-xr-x   2 root root 2048  2010-04-29 19:55 pics
dr-xr-xr-x 4 root root 2048    2010-04-29 19:55 pool
dr-xr-xr-x   2 root root 2048  2010-04-29 19:55 preseed
-r--r--r--   1 root root 225   2010-04-29 19:55 README.diskdefines
lr-xr-xr-x   1 root root 1     2010-04-29 19:55 ubuntu -> .
-r--r--r--   1 root root 1469477     2010-04-27 00:06 wubi.exe
```

   Untuk *CD installer Debian GNU/Linux* maka *output* seperti dibawah ini.

```
najwa@najwa-desktop:/cdrom$  ls -l
total 1068
-r--r--r--   1 root root   27  2009-02-14 23:54 autorun.inf
dr-xr-xr-x   2 root root   2048      2009-02-14 23:54 css
lr-xr-xr-x   1 root root   1   2009-02-14 23:54 debian -> .
-r--r--r--   1 root root   984       2009-02-07 01:35 dediction.txt
dr-xr-xr-x   3 root root   2048      2009-02-14 23:54 dists
dr-xr-xr-x   6 root root   6144      2009-02-14 23:54 doc
-r--r--r--   1 root root   565132009-01-23 23:43 g2ldr
-r--r--r--   1 root root   8192      2009-01-23 23:43 g2ldr.mbr
dr-xr-xr-x   2 root root   2048      2009-02-14 23:54 install
dr-xr-xr-x   3 root root   2048      2009-02-14 23:54 install.386
dr-xr-xr-x   5 root root   4096      2009-02-14 23:54 isolinux
-r--r--r--   1 root root   509091 2009-02-15 00:02 md5sum.txt
dr-xr-xr-x   2 root root   4096      2009-02-14 23:54 pics
dr-xr-xr-x   4 root root   2048      2009-02-14 23:55 pool
```

```
-r--r--r--   1 root root   9714       2009-02-15 00:02 README.html
-r--r--r--   1   root   root         119979   2009-02-14   02:52
README.mirrors.html
-r--r--r--   1   root   root          60194   2009-02-14   02:52
README.mirrors.txt
-r--r--r--   1 root root   398        2009-02-14 23:54 README.source
-r--r--r--   1 root root   6150       2009-02-15 00:02 README.txt
-r--r--r--   1 root root   292416 2009-01-23 23:43 setup.exe
dr-xr-xr-x   2 root root   2048       2009-02-14 23:54 tools
-r--r--r--   1 root root   237        2009-02-14    23:54    win32-
loader.ini
```

Struktur sebuah direktori *repository* (termasuk yang ada di internet) ada pada direktori yang tercetak tebal, yakni direktori *dists* dan *pool*

```
dr-xr-xr-x 3 root root 2048    2010-04-29 19:55 dists
dr-xr-xr-x 4 root root 2048    2010-04-29 19:55 pool
```

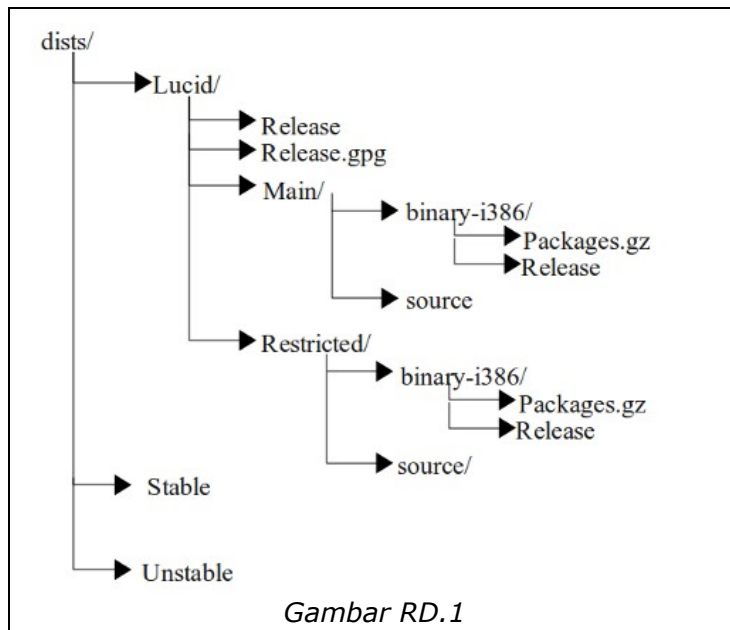
Mari bersama-sama mengenal lebih dalam kedua direktori *dists* dan *pool* tersebut.

- Direktori *dists*

  Pembahasan akan difokuskan pada media *CD/DVD repository*, sedang yang *repository internet* dapat dipelajarinya sendiri nantinya. Secara umum, direktori *dists* digunakan untuk menampung file-file index dari paket *binary* yang ada, index paket source, file Release, file Release.gpg dari arsitektur yang didukung. Tergantung dari distribusi yang digunakan (lucid, karmic, jaunty atau yang lain), isi direktori *dists* berbeda-beda, tapi umumnya berisi:

  1. *lucid* : Ini adalah distribusi yang digunakan (karena memang cdnya juga lucid).
  2. *stable* : Ini adalah simbolik link ke direktori distribusi yang digunakan (lucid).
  3. *unstable* : Sama seperti *stable*, ini juga merupakan simbolik link ke direktori yang sama.

  Di bawah direktori *lucid*-lah komponen distribusi berada (*main, restricted, multiverse,* atau *universe*), file index paket, Packages.gz, Release file. Lebih detailnya bisa dilihat gambar RD.1 berikut :

Gambar RD.1

Keterangan:

- *Release, Release.gpg* adalah file release dari distribusi lucid yang berisi berbagai hal mengenai distribusi yang digunakan (asal, label, versi, tanggal release, arsitektur, komponen, deskripsi, serta MD5Sum, SHA1 serta SHA256 dari file-file yang ada untuk keperluan security dan integritas data).
- *Main, Restricted* adalah komponen dari distribusi aktif (lucid) dan komponen distribusi di *Ubuntu* dibagi menjadi empat komponen, yakni *main, restricted, multiverse* dan *universe*. Jadi tergantung dari dvd keberapa, maka komponen ini bisa berbeda-beda tiap dvd repositori.
- *Packages.gz* adalah file index terkompresi dengan *gzip* yang berisi daftar paket yang tersedia di *repository*. Jadi saat mengupdate sistem, *APT* akan membaca file ini, dan menggunakan daftar tersebut untuk keperluan manajemen paket.
- *Binary-i386,* biasanya adalah direktori untuk tipe paket *binary* dari arsitektur *i386*.
- *Source,* biasanya adalah untuk tipe paket source.

Selain itu di repositori internet, bisa terdapat juga *Content-i386.gz, Packages.bz2* serta *Packages* untuk keperluan masing-masing.

- Direktori *pool*

Setelah mengetahui di mana *file index* paket berada, selanjutnya mencari paket yang akan diinstall kemudian, didirektori *pool* inilah semua berisi paket *installer*. Seperti halnya direktori *dists*, direktori *pool* juga terdiri dari komponen ubuntu yang digunakan yaitu *main, restricted, multiverse* atau *universe*.

Paket-paket yang masuk kategori *main* akan berada di bawah direktori *main*, demikian juga yang masuk di kategori *restricted*. Paket yang ada di bawah direktori *pool* merupakan paket dalam format *.deb* ataupun *.udeb*. Paket-paket di directori pool tersusun secara alfabetik, A-Z, dengan paket-paket *library* juga disusun alfabetik secara tersendiri, dengan *prefik lib*, yakni dari *libA sampai dengan libZ*.

Semisalnya akan dicari paket *.deb* dari *apache* yaitu paket aplikasi web server open source yang sangat handal.

```
najwa@najwa-desktop:~$cd /cdrom/pool/main
najwa@najwa-desktop:/cdrom/pool/main$ ls -l
total 326
dr-xr-xr-x 103 root root 14336 2009-02-14 23:55 a
dr-xr-xr-x  49 root root  6144 2009-02-14 23:55 b
.....
```

Karena *apache* secara alfabetik dimulai dengan huruf *a* maka selanjutnya masuk ke direktori *a* dan lihat isinya.

```
najwa@najwa-desktop:/cdrom/pool/main$ cd a
najwa@najwa-desktop:/cdrom/pool/main/a$ ls -l
...
dr-xr-xr-x 2 root root 2048 2009-02-14 23:55 antiword
dr-xr-xr-x 2 root root 2048 2009-02-14 23:55 antlr
dr-xr-xr-x 2 root root 2048 2009-02-14 23:55 apache2
dr-xr-xr-x 2 root root 2048 2009-02-14 23:55 apcupsd
dr-xr-xr-x 2 root root 2048 2009-02-14 23:55 apmd
....
```

Terlihat folder *apache2* ada di dalam direktori tersebut, sekarang lihat isinya:

```
najwa@najwa-desktop:/cdrom/pool/main/a$ ls -l apache2
total 10071
-r--r--r-- 3 root root 45324 2009-06-18 16:06 apache2_2.2.8-1ubuntu0.9_all.deb
-r--r--r-- 3 root root  754884 2009-06-18 16:06 apache2.2-common_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
-r--r--r-- 3 root root 1928730 2009-06-18 16:06 apache2-doc_2.2.8-1ubuntu0.9_all.deb
-r--r--r-- 2 root root  235472 2009-06-18 16:06 apache2-mpm-event_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
-r--r--r-- 3 root root   72400 2009-06-18 16:06 apache2-mpm-perchild_2.2.8-1ubuntu0.9_all.deb
-r--r--r-- 2 root root  231036 2009-06-18 16:06 apache2-mpm-prefork_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
-r--r--r-- 3 root root  234748 2009-06-18 16:06 apache2-mpm-worker_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
-r--r--r-- 2 root root  205082 2009-06-18 16:06 apache2-prefork-dev_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
-r--r--r-- 3 root root 6255392 2009-06-18 16:06 apache2-src_2.2.8-1ubuntu0.9_all.deb
-r--r--r-- 2 root root  205846 2009-06-18 16:06 apache2-threaded-dev_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
-r--r--r-- 3 root root   140120 2009-06-18 16:06 apache2-utils_2.2.8-1ubuntu0.9_i386.deb
```

Seperti terlihat bahwa paket-paket *debian* dari *apache web server* terletak di dalam direktori *pool*, di bawah folder *main/a/apache2*. Dengan menempatkannya paket-paket tersebut dalam suatu direktori *pool* yang terpusat, memudahkan pengguna jika ingin menambahkan paket baru dan mengupdate daftar *index* paketnya.

4. Menggunakan file *ISO DVD* sebagai *repository* lokal

   Sebelumnya telah dibahas bagaimana menggunakan *dvd repository* secara langsung, bagaimana menambahkan *dvd repository* ke sistem *APT* dan mengenal struktur direktori yang ada di *dvd repository*, sehingga dengan memiliki *dvd repository* maka ketergantungan akan koneksi internet tidak menjadi masalah ketika akan melakukan proses install menginstall program aplikasi *Ubuntu*.

   Salah satu kelemahan dan kekurangan menggunakan *dvd repository* secara langsung adalah pengguna akan sering memasukkan dan mengeluarkan dvd tersebut ke *dvdrom drive*, dan ini menurut penulis adalah pekerjaan yang "menyebalkan" sehingga mungkin saja *dvd repository* kesayangan cepat rusak atau bahkan *dvdrom drive*-nya jadi error karena keseringan digunakan.

   Namun tenang saja, tentu saja ada solusi pemecahan masalah tersebut, yakni menggunakan *dvd repository* sebagai *image file* (file iso dari dvd tersebut) dan menempatkannya di hardisk yang digunakan lalu menggunakannya sebagai *repository* lokal.

   Sebaiknya hal ini dilakukan dengan beberapa alasan:

   - Memiliki ruang kosong pada *harddisk* yang cukup besar untuk menampung isi seluruh *dvd repository*. Bayangkan jika semua *dvd repository Ubuntu 10.04* yang jumlahnya 8 keping *dvd* akan ditempatkan di hardisk maka akan

menghabiskan ruang sekitar *8 x 4 GB = 32 GB*. Jadi pastikan anda punya *free space* yang cukup, alternatif lainnya tidak usah di masukkan semua ke*hardisk*, jadi hanya beberapa saja (misal 3 dvd pertama) sehingga bisa menghemat ruang *hardisk*.

- Karena ingin menyalin *dvd repository* ke *harddisk* dan menggunakannya langsung dari *harddisk*, jadi tanpa perlu bolak-balik lagi memasukan ke *dvdrom drive*-nya.
- Karena ingin dapat melakukan hal di atas dengan cepat dan mudah.

Pada dasarnya, hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut.

- Menyalin isi seluruh (atau sebagian) dari *dvd repository* yang ada.
- Mengatur aplikasi manajemen paket *APT* agar menggunakan repositori pada *harddisk* anda.

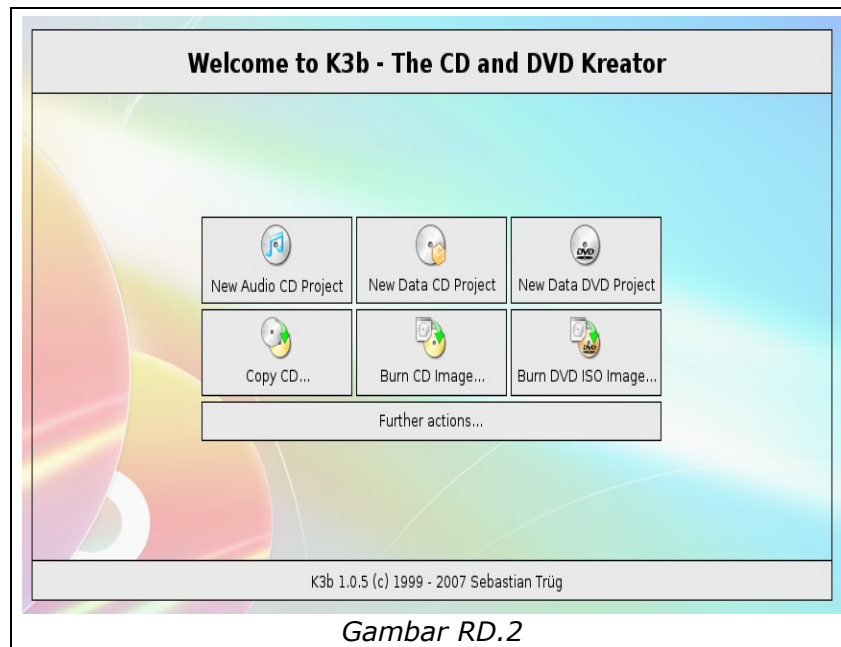
Untuk menggunakan file iso *dvd repository*, langkah-langkahnya sebagai berikut (tentunya ini bukan satu-satunya langkah, silahkan di"*googling*" berbagai tutorial dan petunjuk di internet)

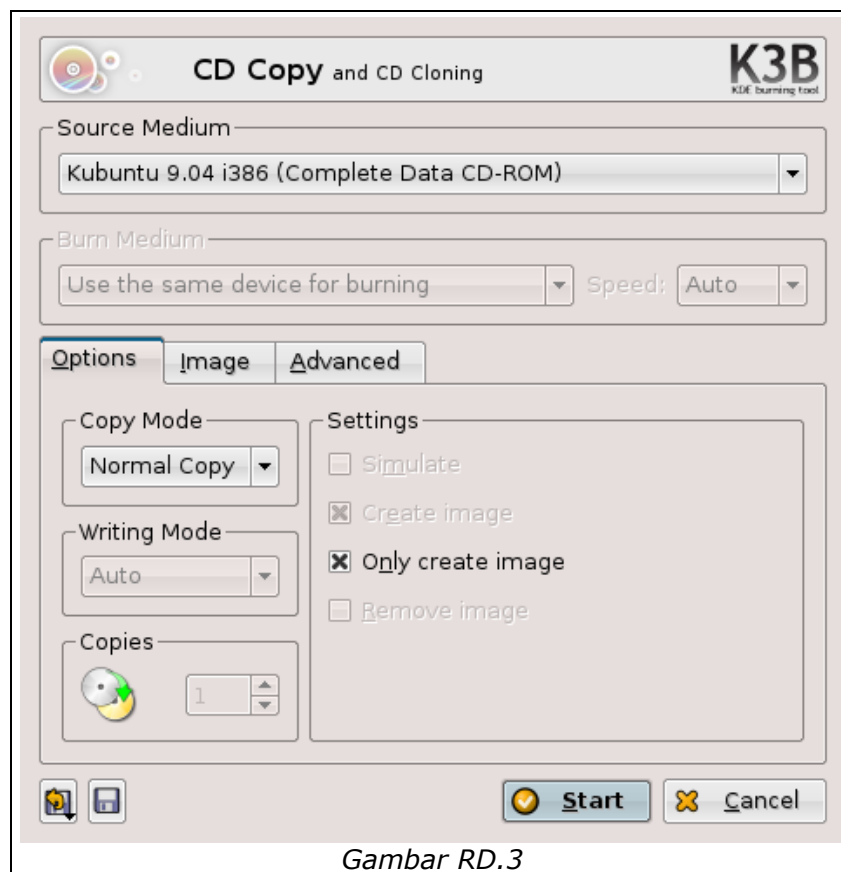
a. Buat file iso masing-masing dari *dvd repository*.
b. Buat direktori tersendiri yang akan digunakan untuk tempat mount masing-masing iso DVD, semisal di direktori */home*.
c. Mount *iso file* ke direktori yang sebelumnya sudah dibuat.
d. Sesuaikan konfigurasi *repository APT* di file */etc/apt/sources.list* dengan lokasinya.
e. Agar dapat digunakan dalam jaringan/LAN maka perlu membuat sebagai *http server* atau *ftp server* dan menyesuaikan isi */etc/apt/sources.list* .

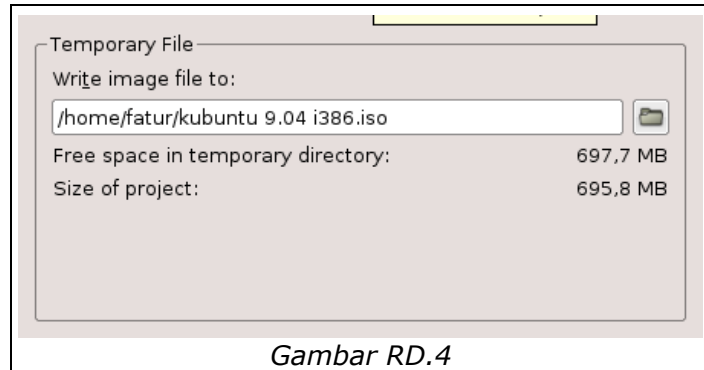
4.1. Membuat ISO image dari *dvd repository*

Tentunya untuk membuat sebuah file image iso dari cd/dvd yang ada, diperlukan sebuah cd/dvd writer serta aplikasi *burning*. Di Ubuntu ada aplikasi *brasero*, bagi yang menggunakan *KDE* ada *K3B* (seperti yang penulis gunakan sebagai contoh) dan bisa saja memakai *Nero Burning Tool* jika kita menggunakan *Windows OS*.

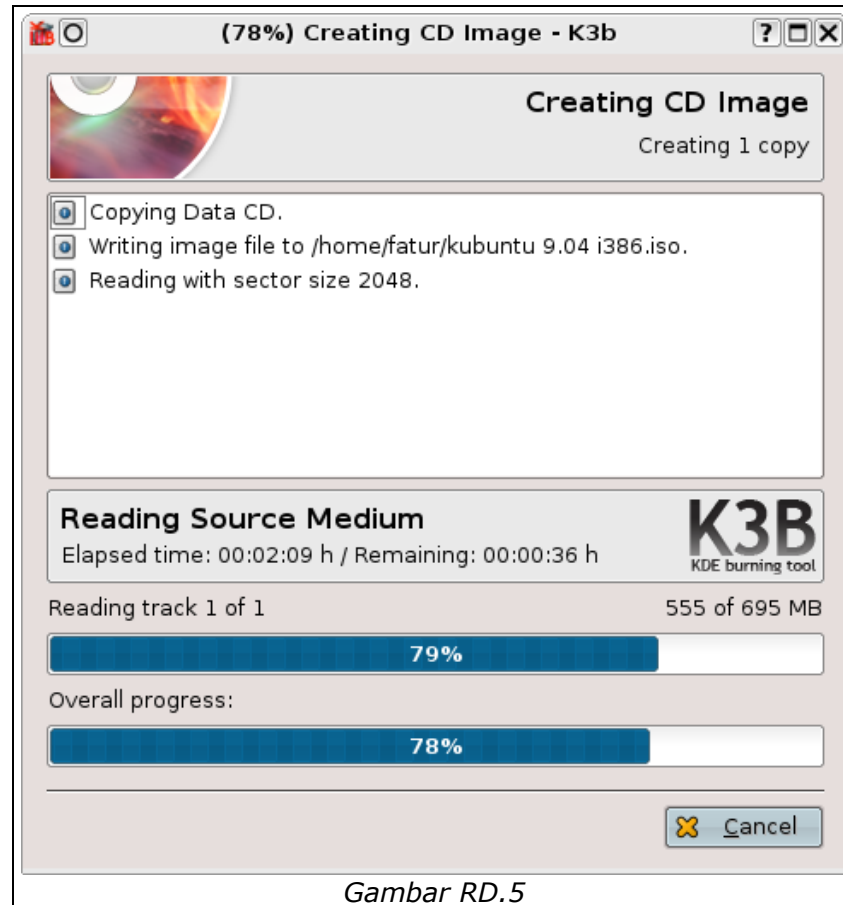
<u>*Catatan:*</u>
Jika sudah memiliki file iso dari *cd/dvd repository* di dalam *hardisk*, tentu saja tidak diperlukan membuat iso file lagi dari dvd tersebut, tinggal menggunakan seperti langkah selanjutnya.

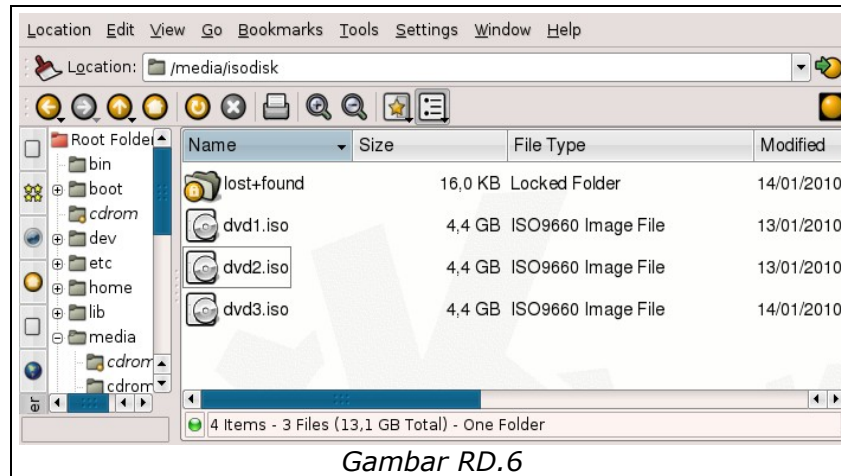
Masukkan cd/dvd yang akan dibuat image, dan kemudian buka aplikasi *burning*-nya. Penulis menggunakan *K3B* dan *Kubuntu CD* sebagai contoh (gambar RD.2)

Gambar RD.2

Untuk membuat file iso image dari cd/dvd, Pilih *Copy CD*. Pada *Source Medium* seharusnya sudah terdeteksi cd/dvd yang digunakan, lihat gambar RD.3 di bawah.

Gambar RD.3

Pada bagian *Settings*, pilih *Only create image* untuk membuat image iso dari media dvd tanpa melanjutkan proses *burning* ke cd/dvd. Pada bagian tab *Image*, Isikan nama file iso yang diinginkan (gambar RD.4)

Gambar RD.4

Selanjutnya klik Start untuk melanjutkan proses pembuatan file iso (gambar RD.5)

Gambar RD.5

Jika proses selesai untuk pembuatan *iso* yang pertama, lanjutkan proses pembuatan iso berikutnya dengan cara yang sama, sehingga terbentuk 8 buah file iso dari *dvd repository*. Berhubung keterbatasan *space hardisk* penulis, hanya menyediakan space 15 GB untuk menempatkan file iso tersebut, jadi hanya membuat 3 file iso *dvd repository*, sekitar 13 GB

(gambar RD.6). Jadi buat rekan-rekan yang memiliki space hardisk yang lebih besar dapat membuat semuanya, sesuaikan dengan kebutuhan masing-masing.

Gambar RD.6

Seperti yang terlihat pada gambar RD.6 ada 3 file iso yaitu *dvd1.iso, dvd2.iso* dan *dvd3.iso* hasil proses di atas. Jika anda memiliki *free space harddisk* yang lebih besar, tentunya akan berbeda.

4.2. Menyiapkan direktory *repository*
Seperti yang telah disebutkan di langkah sebelumnya, jika sudah tersedia file iso maka selanjutnya siapkan satu direktori untuk untuk menampung mount point dari iso di atas sehingga *repository* yang dibuat lebih tertata dengan baik. Hal ini dapat dilakukan menggunakan *nautilus*, *konqueror*, *mkdir* atau aplikasi yang paling disukai.

Untuk membuat direktori yang dibutuhkan, buka terminal dan jalankan perintah berikut:

```
$ mkdir -pv ubuntu-repo/{ubuntu-dvd-1,ubuntu-dvd-2,ubuntu-dvd-3}
mkdir: created directory `ubuntu-repo'
mkdir: created directory `ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1'
mkdir: created directory `ubuntu-repo/ubuntu-dvd-2'
mkdir: created directory `ubuntu-repo/ubuntu-dvd-3'
```

Catatan:
Karena penulis hanya punya 3 iso dvd jadi hanya membentuk 3 folder. Sesuaikan dengan kebutuhan masing-masing.

4.3. Mount file ISO ke direktori *repository*
Setelah direktori *mount* selesai disiapkan, saatnya memount *iso dvd*, sekali lagi buka terminal dan jalankan command berikut untuk me-*mount* file iso ke direktori yang telah dipersiapkan.

```
$ sudo mount -t iso9660 -o loop /media/isodisk/dvd1.iso \
/home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1
$ sudo mount -t iso9660 -o loop /media/isodisk/dvd2.iso \
/home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-2
$ sudo mount -t iso9660 -o loop /media/isodisk/dvd3.iso \
/home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-3
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Sesuaikan dengan iso yang anda miliki serta tempat menyimpan file iso tersebut, jika tidak ada masalah maka di direktori masing-masing di ubuntu-dvd-1 sampai ubuntu-dvd-3 akan ter-*mount*. Silahkan browsing menggunakan *nautilus* atau *konqueror* untuk memastikan bahwa *dvd Repository* tersebut sudah ter*mount* dengan baik.

4.4. Menyesuaikan konfigurasi *APT*

Agar *repository* bisa digunakan sebagai *repository* lokal, maka perlu melakukan perubahan konfigurasi file */etc/apt/sources.list* dengan menyesuaikan *path direktori repository* yang telah dibuat pada langkah sebelumnya.

Buka file */etc/apt/sources.list* menggunakan editor kesukaan seperti *gedit*, *nano* atau *kwrite.* Pada contoh ini digunakan editor *kwrite.*

```
$ sudo kwrite /etc/apt/sources.list
```

Sisipkan tanda komentar (#) pada awal setiap baris untuk menonaktifkan *repository* yang aktif lalu tambahkan entry baru ke sources.list, sebagai berikut :

```
.....
deb file:///home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1  lucid  main
restricted
deb file:///home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-2  lucid  main
restricted \ multiverse
deb file:///home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-3  lucid
multiverse \ universe
......
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Simpan dan keluar dari *editor* kemudian jalankan *$sudo apt-get update* untuk meng-*update* database sistem *APT Ubuntu*.

Beberapa catatan:

- Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, hendaknya mengingat untuk menyesuaikan nama direktori, nama file, *mount point*, kemudian distribusi yang digunakan. Dalam contoh menggunakan *lucid*, bagi yang menggunakan *karmic*, *hardy* atau distribusi yang lain perlu disesuaikan juga, termasuk komponen-komponen masing-masing *dvd repository* seperti yang telah dibahas pada bagian awal sub bab ini.
- Setelah menyimpan konfigurasi *sources.list* dan meng-*update* dengan *apt-get update*, maka *repository* lokal yang telah dibuat dapat digunakan dan siap melakukan proses install menginstall melalui *repository* ini.

Perhatian:
perintah mount iso seperti disebutkan di atas, seperti:

```
$ sudo mount -t iso9660 -o loop /media/isodisk/dvd1.iso \
/home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Bersifat tidak permanen, artinya akan hilang saat sistem di *reboot*. Jadi agar bisa digunakan maka harus me-*mount* ulang seperti langkah di atas atau menambahkan *entry* di file */etc/fstab*, agar bisa di-*mount* otomatis saat sistem *booting*.

Sama seperti saat mengedit file *sources.list,* buka file */etc/fstab* menggunakan editor kesukaan masing-masing.

```
$ sudo kwrite /etc/fstab
```

Karena ini file penting buat proses *boot Ubuntu* alangkah baiknya dibuat backup dulu. Setelah terbuka tambahkan entry mount di */etc/fstab* sebagai berikut :

```
....
/media/isodisk/dvd1.iso  /home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1
iso9660 \  rw,loop=/dev/loop0  0  0
/media/isodisk/dvd2.iso  /home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-2
iso9660 \ rw,loop=/dev/loop1  0  0
/media/isodisk/dvd3.iso  /home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-3
iso9660 \  rw,loop=/dev/loop2  0  0
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Simpan, lalu keluar dari editor. Untuk test gunakan perintah *mount -a* kemudian cek dengan perintah *df -h,* harusnya ada baris tambahan *mount point* dari ketiga *repository* di atas. Jika tidak ada *error* lakukan proses *restart* untuk memastikan semua berjalan dengan benar.

5. Membuat *Repository* Lokal di *Hard Disk*
   Cara yang dibahas sebelumnya adalah dengan menggunakan file iso *dvd repository*, me-*mount* iso file tersebut dan menggunakannya sebagai *repository*. Jika ada pertanyaan "jika ingin menggunakannya di hardisk lokal bagaimana? tanpa perlu file iso tersebut?". Yaitu dengan cara membuat *repository* lokal di hardisk. Sebetulnya caranya hampir sama dengan cara yang di atas, hanya memperkaya khazanah pengetahuan tentang membuat *repository* lokal.

   Catatan:
   Agar tidak menghabiskan *free space hardisk* terlalu besar sebaiknya digunakan salah satu saja, menggunakan iso atau membuat *repository* lokal di *hardisk*. Jadi ini merupakan teknik alternatif dari cara sebelumnya.

   Seperti yang telah dipelajari tentang *struktur repository* di atas, bahwa direktori utama sebuah *repository* ada di *dists* dan *pool*. Jadi cukup dengan mengcopy kedua direktori tersebut ke direktori yang terdapat dalam *harddisk*, penulis menggunakan contoh direktori yang sama dengan yang dipakai sebelumnya, yakni direktori */home/najwa/ubuntu-repo*. Sesuaikan dengan punya teman-teman jika menggunakan direktori lain.

   Masukan *dvd repository* pertama ke *dvd drive* lalu buka *terminal/konsole* untuk mencopy direktori *pool* dan *dists* secara *rekursif* dari *cdrom* ke direktori tujuan (anda tentu saja dapat mengcopy direktori tersebut seperti biasa menggunakan *file manager* semacam *nautilus* atau *konqueror*, yang penting punya akses write kedirektori tujuan) dapat dilakukan dengan menjalankan command berikut:

```
$ cp -rv /cdrom/{dists,pool} /home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1/
```

Jika sudah selesai proses pengcopyan *dvd* pertama, lanjutkan dengan dvd kedua seperti perintah di bawah ini.

```
$ cp -rv /cdrom/{dists,pool} /home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-2/
```

Lanjutkan untuk dvd yang ketiga.

```
$ cp -rv /cdrom/{dists,pool} /home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-3/
```

Jika masih punya *dvd* selanjutnya, lanjutkan proses yang sama dengan cara di atas. Setelah menyalin isi seluruh *dvd*, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengatur agar *repository* yang baru dibuat dapat digunakan oleh aplikasi manajemen paket. Seperti langkah di atas, yakni menyesuaikan isi */etc/apt/sources.list*. Karena intinya tetap sama seperti saat menggunakan *iso*, jadi tidak perlu mengubah isinya, biarkan seperti awal.

```
.....
deb file:///home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-1 lucid main
restricted
deb file:///home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-2 lucid main
restricted \ multiverse
deb file:///home/najwa/ubuntu-repo/ubuntu-dvd-3 lucid multiverse
universe
......
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Selanjutnya jalankan *apt-get update* untuk meng-*update* database paket *APT* atau menggunakan *Synaptic* → *Reload*. Langkah selanjutnya menggunakan *repository* yang dibuat sebagai *source repository* seperti saat install menginstall program maupun saat me-*remove* aplikasi.

Jadi membuat *repository* di *hardisk* mudah bukan..? O.. ya, agar *repository* yang dibuat bisa di akses melalui jaringan / LAN melalu http atau ftp, maka di komputer yang ada *repository*nya harus dipasang service *web server* ataupun *ftp server*. Untuk hal ini silahkan dikembangkan lebih lanjut..

C. Menjalankan Aplikasi *Windows* di *Ubuntu*

Umumnya pengguna yang baru migrasi ke *Ubuntu* dari *sistem operasi Windows* masih membutuhkan beberapa aplikasi yang sering digunakan. Oleh karena itu tulisan ini dibuat agar masalah ketergantungan aplikasi tidak menjadi masalah untuk total migrasi nantinya. Tulisan ini diharapkan menjadi solusi sementara sampai kebutuhan aplikasi di Ubuntu benar-benar telah terpenuhi.

Ubuntu hadir tidak hanya bisa menjalankan aplikasi berbasis *GNU/Linux* saja, tetapi juga dapat menjalankan aplikasi berbasis *Windows*. Namun tentunya dibutuhkan aplikasi tambahan khusus untuk menjalankan aplikasi *Windows* tersebut dan aplikasi yang umumnya digunakan adalah *WINE (Windows Emulator).*

1. Menginstal *Wine*
   Untuk menginstal *Wine* bisa langsung menggunakan repositori *Ubuntu*, tetapi lebih disarankan untuk menggunakan repositori *wine-ppa* karena lebih *up to date*. Caranya mudah sekali, buka terminal ketik :

   ```
   $ sudo add-apt-repository ppa:ubuntu-wine/ppa
   ```

   Lalu update repositori dan install wine dengan cara sebagai berikut:

   ```
   $ sudo apt-get-update && sudo apt-get install wine
   ```

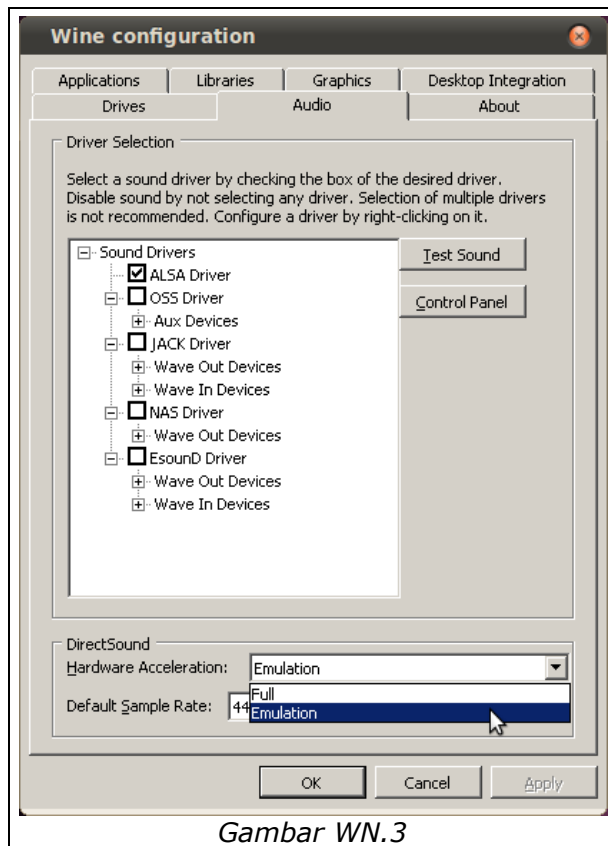
Atau jika menggunakan, *Synaptic Package Manager* adalah sebagai berikut (gambar WN.1):

Gambar WN.1

Setelah aplikasi *Wine* terinstal dengan benar, maka aplikasi tersebut sudah siap untuk menjalankan atau menginstal aplikasi berbasis *Windows.* Sebaiknya dilakukan setingan konfigurasi *Wine* terlebih dahulu.

Buka *Application* > *Wine* > *Configure Wine* (gambar WN.2) atau bila menggunakan terminal cukup diketik *sudo winecfg*.

Gambar WN.2

Selanjutnya akan muncul *window Wine Configuration* (gambar WN.3)

Gambar WN.3

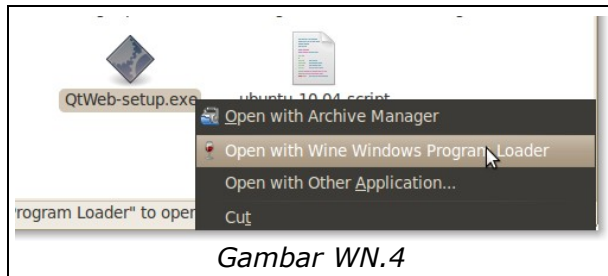
Untuk tahap awal beberapa point yang diatur sebagai berikut:

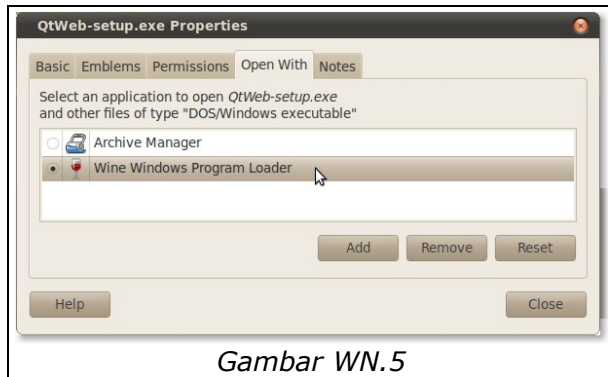
- Tab *Application*, diatur Versi Windows (3x, 9x, XP, Vista, 7) untuk setiap Aplikasi Windows yang diinstal, secara default akan diset ke Windows XP.
- Tab *Audio*, untuk cek sound bisa di klik tombol Test Sound, hal ini penting jika akan menginstal aplikasi yang menghasilkan output suara/musik seperti *Winamp* ataupun *Game*. Bila tidak ada suara pada test sound, ubah *Hardware acceleration* dari *Full* ke *Emulate* (gambar WN.3)
- Tab Graphics, bila dipilih Emulate Virtual Desktop, maka Wine akan membuat desktop dengan ukuran yang telah ditentukan dan aplikasi akan jalan di dalam desktop tersebut. Secara default Wine tidak membuat virtual desktop.

2. Menginstal dan Menjalankan *Aplikasi Windows*

- Menginstal *Aplikasi Windows*

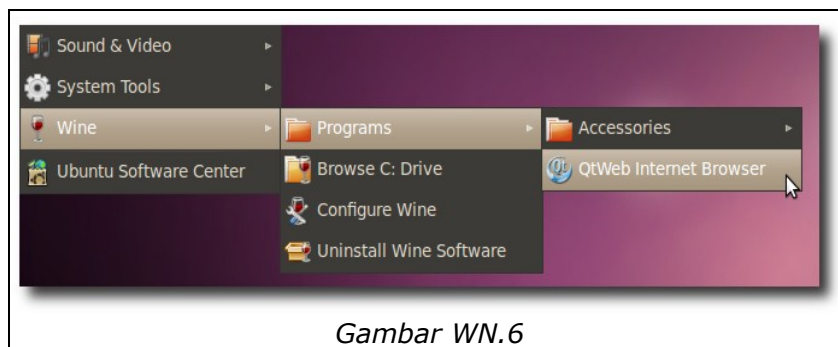
Aplikasi windows biasanya dalam bentuk file *executable (.exe).* Untuk menjalankan instalasi file *exe*, buka *file explorer (Nautilus)* lalu klik dua kali pada file *exe* tersebut, karena setelah *Wine* terinstal secara default semua file *exe* akan dijalankan dengan *Wine*.

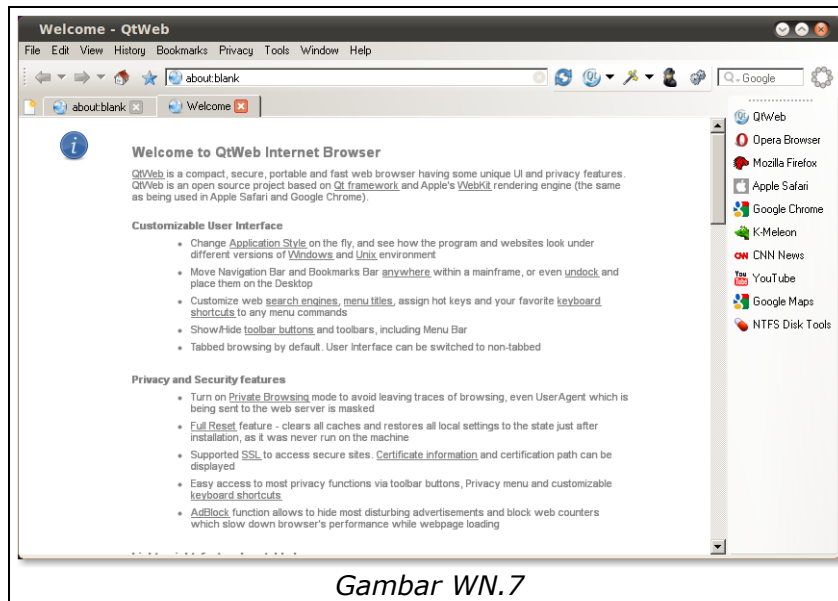
Apabila dengan klik dua kali ternyata file *exe* tersebut tidak dijalankan dengan *Wine*, maka lakukan klik-kanan lalu pilih *Open with Wine Windows Program Loader* (lihat gambar WN.4).

Gambar WN.4

Agar default aplikasi menggunakan *Wine*, maka klik kanan pada file *exe*, pilih *Properties*, pilih *tab Open With* lalu pilih *Wine* (Gambar 05)

Gambar WN.5

Proses *instalasi* dengan *Wine* akan serupa dengan proses instalasi yang dilakukan di *Windows*, ikuti saja langkah-langkah *instalasi* seperti biasa sampai selesai.

- Menjalankan *Aplikasi Windows*

Untuk menjalankan *aplikasi Windows* yang telah diinstall dengan *Wine*, yaitu dengan klik *menu Applications - Wine - Programs - (nama aplikasi)*. Misalnya pada tahap instalasi aplikasi tadi telah diinstall *QtWeb Internet Browser* maka akses programnya seperti gambar WN.6 di bawah ini.

Gambar WN.6

Selanjutnya akan terbuka window aplikasi *QtWeb Internet Browser* (gambar WN.7)

Gambar WN.7

Catatan:

Tidak semua aplikasi Windows dapat dijalankan dengan Wine, namanya juga emulator yang tidak bisa sama persis dengan lingkungan Windows yang sesungguhnya. Akan tetapi Wine terus disempurnakan dan dari hari ke hari aplikasi Windows yang bisa dijalankan di Wine semakin bertambah banyak dan pada saat ini sudah mencapai puluhan ribu aplikasi termasuk di dalamnya game-game Windows.

Untuk mengetahui daftar aplikasi-aplikasi Windows apa saja yang bisa dijalankan dengan Wine bisa dilihat di http://appdb.winehq.org. Di WineHQ, aplikasi-aplikasi dikategorikan dalam beberapa penilaian, yang tertinggi adalah PLATINUM yaitu aplikasi yang bisa dijalankan tanpa masalah dan yang terendah adalah GARBAGE yaitu aplikasi yang tidak bisa dijalankan dengan Wine.

Maksud tulisan tentang Wine dibuat untuk membantu end user Windows beradaptasi secara perlahan dengan lingkungan Ubuntu. Jika telah terbiasa dengan aplikasi-aplikasi Ubuntu sangat disarankan untuk tidak lagi menggunakan software-software bajakan yang sering ditemukan di lingkungan sebelumnya.

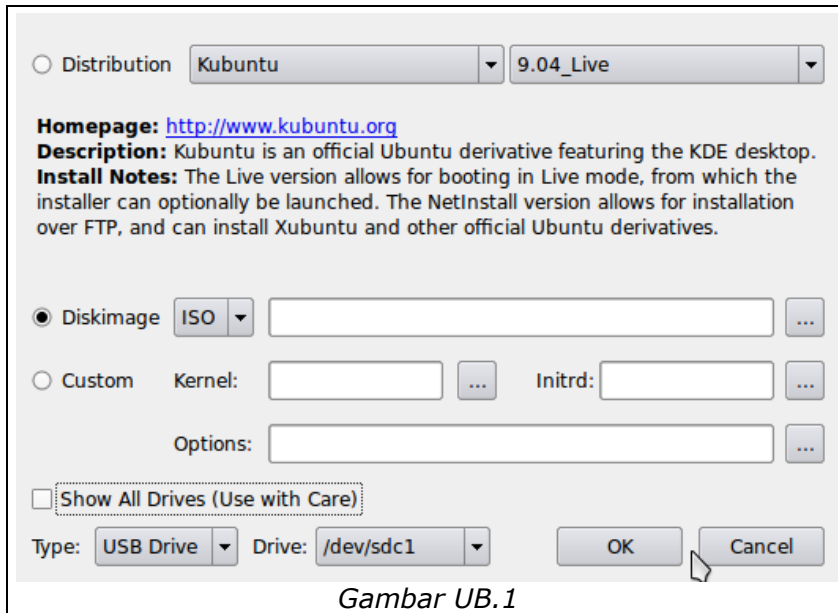
D. Flash disk sebagai media *instalasi ubuntu*

Perkembangan teknologi yang semakin pesat ditandai dengan hadirnya perangkat elektronik yang semakin canggih dan mini, salah satunya adalah *netbook* yang tidak menyediakan *cdrom* yang salah satu manfaatnya sebagai *media instalasi* sistem operasi. Salah satu cara agar dapat melakukan instalasi Sistem Operasi pada *netbook* tersebut adalah menggunakan *UFD (Usb Flash Disk)*. Namun perlu beberapa langkah agar *flashdisk* dapat difungsikan sebagaimana *cdrom*.

Untuk melakukan hal tersebut dibutuhkan *software* yang dapat menjadikan *flashdisk* menjadi *bootable*, salah satunya adalah *unetbootin* yang dapat dijalankan di *OS windows* dan *GNU/Linux* sesuai dengan tipe file instalernya. Pada pembahasan ini penulis menggunakan *Ubuntu Karmic Koala*. Untuk mengistal *unibootin* anda dapat menjalankan perintah berikut dalam terminal.

```
$ sudo apt-get install unetbootin
```

Setelah proses instalasi *unetbootin* selesai silakan anda jalankan *unetbootin* dengan cara membuka menu *Applications - System Tools - Unetbootin*. Perlu diperhatikan dalam menjalankan *unetbootin* pastikan terlebih dahulu hanya ada satu *flashdisk* yang terpasang pada komputer yang digunakan. Hal ini dimaksudkan agar anda tidak salah menentukan *flasdisk* mana yang hendak dijadikan *bootable* karena penamaan flashdisk tidak didasarkan pada label sebagaimana yang dikenal oleh banyak orang. Selanjutnya file iso Ubuntu telah dimiliki baik yang didapat dari *cd installer Ubuntu* maupun didownload dari *internet*.

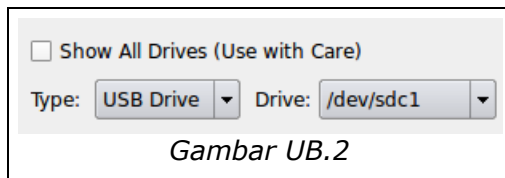
Berikut tampilan unetbootin.

Gambar UB.1

Pada tampilan *window* di atas terdapat terdapat tiga sumber yang dapat digunakan untuk membuat *flashdisk* yang *bootable* yaitu:

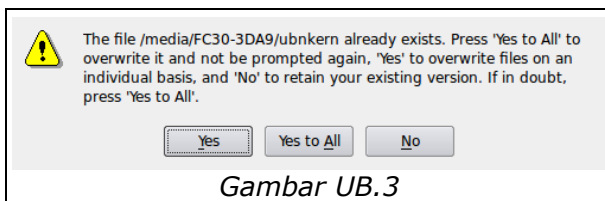
1. *Distribution*, apabila ingin membuat *flashdisk bootable* langsung dari situs yang menyediakan; tentunya cara ini harus memiliki koneksi internet.
2. *Diskimage*, apabila membuat *flashdisk bootable* yang berasal dari file image. Format file yang dikenali oleh *unetbootin* salah satunya adalah *.iso
3. *Custom kernel*, apabila hendak membuat *flashdisk bootable* dengan *kernel* dan *initrd* yang dapat anda tentukan sendiri.

Sebagaimana yang disarankan pada bahasan sebelumnya, saya asumsikan bahwa anda telah memiliki file *iso* sebagai bahan untuk membuat *flashdisk bootable*. Dengan demikian anda akan menggunakan *diskimage* (pilihan ke-2 di atas). Untuk menentukan lokasi file *image* tersebut yaitu dengan cara mengetikkan lokasi/*path*-nya pada *text field* seperti yang terlihat pada gambar UB.1 di atas atau menggunakan *button browse* untuk mencari lokasi file *iso berada*.

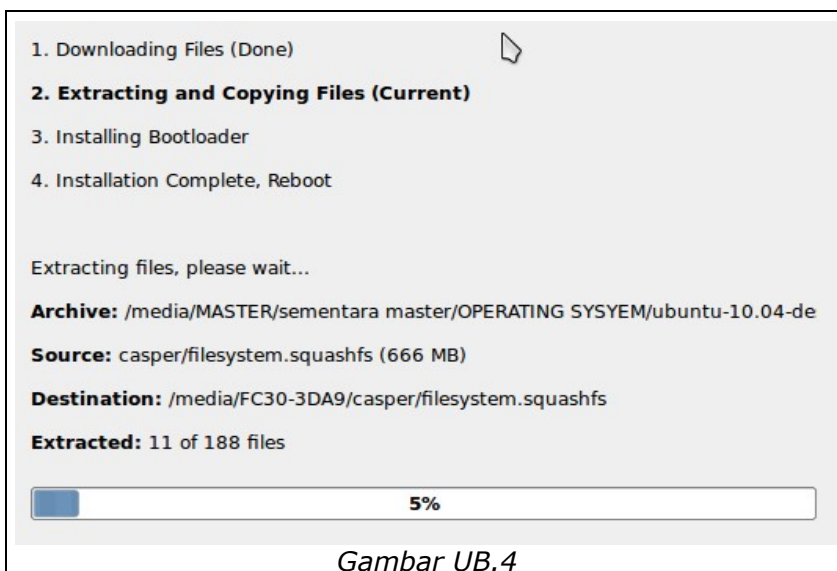
Setelah mengambil file image dimaksud, langkah selanjutnya adalah memastikan drive yang akan dijadikan *bootable*. Pengaturan ini dapat dilihat pada bagian bawah tampilan *window unetbootin*. Apabila *flasdisk* sudah dipasang sebelum program ini dijalankan, maka *unetbootin* akan mendeteksi secara otomatis keberadaan *flasdisk*. Seperti yang terdapat pada gambar UB.2 di bawah ini.

Gambar UB.2

Pada pilihan *type* sebenarnya anda juga dapat menjadikan *hardisk* sebagai *media instalasi* dengan cara memilih *hard driver*. Sedangkan pilihan *drive* untuk menentukan *drive* yang akan dijadikan *disk bootable.*

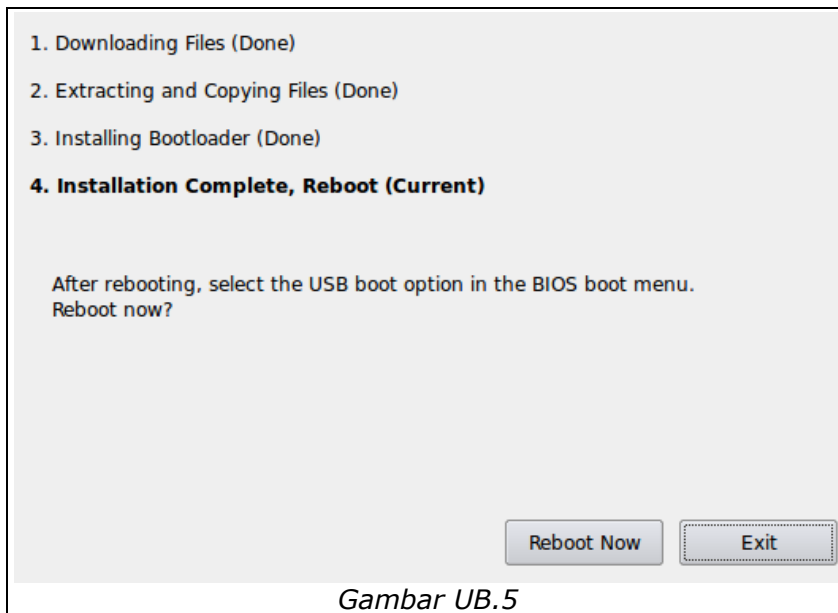
Gunakan fasilitas *checkbox show all drives* untuk menampilkan seluruh *drive* yang terdeteksi oleh aplikasi *unetbootin* (selanjutnya penulis sebut sebagai drive). Langkah berikutnya adalah proses penanaman sistem boot pada drive yang telah ditentukan. Untuk menjalankan proses tersebut silakan klik tombol OK.

Apabila pada drive tersebut terdapat sistem boot, maka Anda akan mendapatkan peringatan overwrite sistem seperti gambar UB.3 berikut.

Gambar UB.3

Untuk melanjutkan proses pembuatan *flashdisk* sebagai media instalasi klik *yes to all,* berikutnya biarkan proses berjalan sendiri yang akan menghabiskan beberapa jeda waktu. Perhatikan gambar UB.4 di mana terdapat empat proses yang harus dilalui yaitu:

1. *Downloading files*, proses ini memastikan kelengkapan file yang akan dimasukkan ke dalam *drive*. Proses ini akan memakan waktu yang lama apabila anda memilih distribution sebagai bahan *drive bootable.*
2. Extracting and copying files, file yang didownload hampir dipastikan berupa file kompresi sehingga perlu di-extract dan digandakan ke dalam *drive*.
3 *Installing bootloader* adalah proses penanaman sistem *boot* pada *drive*.
4. *Installing complate, reboot* merupakan proses akhir dari tahapan di atas.

Gambar UB.4

Sukses atau tidaknya proses tersebut ditandai dengan tampilan berikut (gambar UB.5)

Gambar UB.5

Untuk memastikan hasilnya bisa digunakan, silakan restart komputer konfigurasi setingan BIOS agar boot pertama dari media usb. Maka anda akan mendapatkan hasil yang sama dengan menggunakan *cd* instalasi *Ubuntu*.

E. Nonaktifkan *Automount External Drive*

Salah satu tujuan dinonaktifkan *automount* karena sering kali menggangu kerja dengan terbukanya *File manager (Nautilus)* pada *window* baru. Menonaktifkan *automount* pada *external drive* seperti *hardisk-portable, flashdisk* dan *USB storage* yang lainnya dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

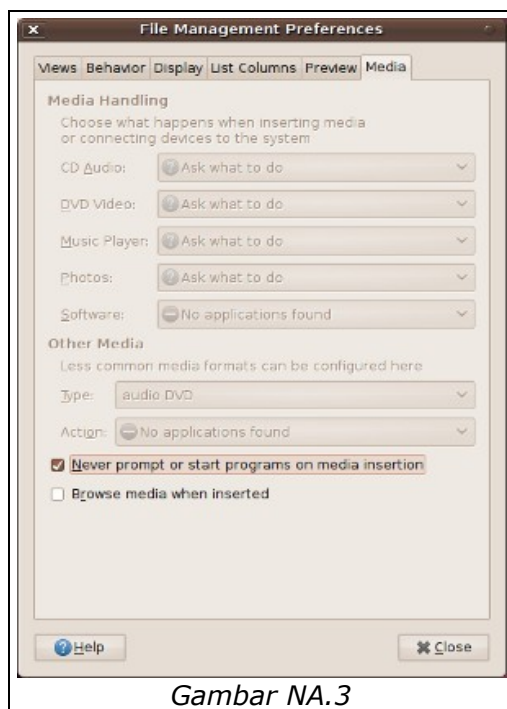
1. *Nautilus File Management*
   - *File Management* secara default tidak ditampilkan, maka pertama diedit dulu biar bisa tampil di menu *System*.
     Buka *System – Preferences – Main Menu*. Masuk ke *Preferences* (kolom kiri) kemudian beri tanda contreng pada '*File Management*' (kolom kanan).
   - Buka *System – Preferences – File Management* (gambar NA.1)

Gambar NA.1

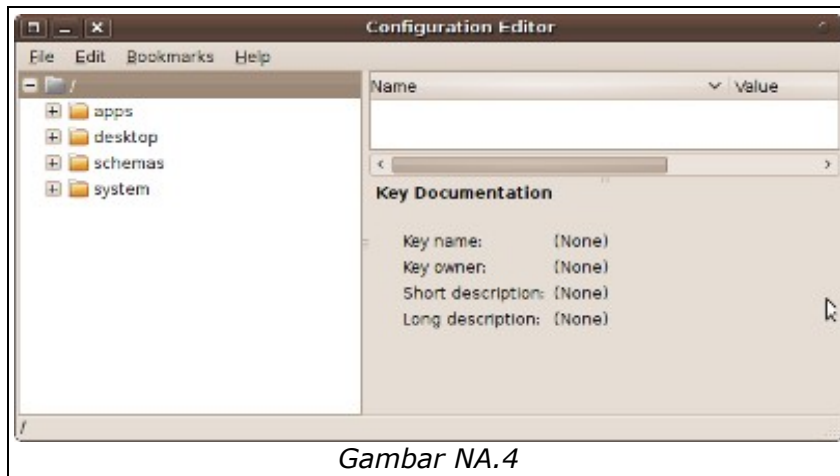
- Buka *tab Media* (paling kanan), perhatikan gambar NA.2 di bawah ini.

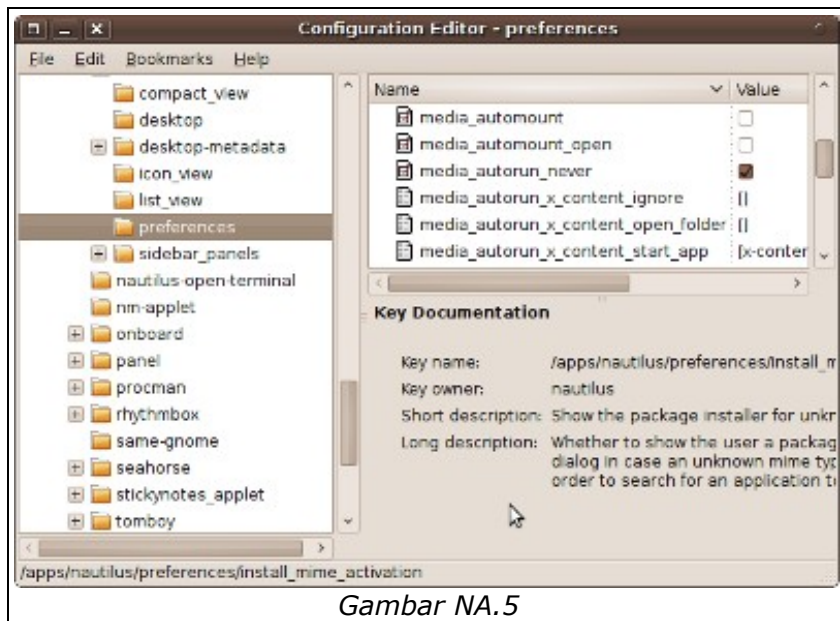
Gambar NA.2

- Ubah setting pada '*Never prompt or start programs on media insertion*' dan hilangkan contreng pada '*Browse media on inserted*' (gambar NA.3)

Gambar NA.3

2. *Configuration Editor*
   - *Configuration Editor* secara *default* tidak ditampilkan, maka pertama diedit dulu biar bisa tampil di menu *Applications*.
     Buka *System – Preferences – Main Menu*.

masuk ke *System Tools* (kolom kiri), kemudian beri tanda contreng pada '*Configuration Editor*' (kolom kanan).

- Buka *Application – System Tools - Configuration Editor* sehingga muncul *window* seperti gambar NA.4

Gambar NA.4

- Masuk ke */apps/nautilus/preferences/* beri tanda contreng pada *media_autorun_never*.
  media_automount serta *media_automount_open* hilangkan tanda contrengnya (gambar NA.5).

Gambar NA.5

3. Terminal
   - Tekan kombinasi tombol *keyboard alt+F2*, kemudian ketik *gnome-terminal* lalu *enter.*
   - Lanjutkan dengan perintah di bawah ini.

```
$ gconftool-2 --set "/apps/nautilus/preferences/media_automount"
  --type \ bool false
```

```
$ gconftool-2 --set "/apps/nautilus/preferences/media_ \
  automount_open" --type bool false
$ gconftool-2 --set "/apps/nautilus/preferences/media_autorun_ \
  never" --type bool true
```

Keterangan : baris yang diakhiri dengan \ berarti satu baris yang bersambung.

Untuk memastikan fungsi *Automount External Drive* tidak bekerja colokkan *usb flash drive* yang anda miliki.

DAFTAR KONTRIBUTOR

BAB	DAFTAR TULISAN	Kontributor	Editor
I	**INSTALASI UBUNTU DESKTOP 10.04. LTS**		
	Media Instalasi Ubuntu	Bro Sudoers	Bro Sudoers (1)
	Mengenal Partisi GNU/Linux Ubuntu	Bro Sudoers	Bro iyang (2)
	Instalasi Ubuntu Desktop 10.04 LTS	Bro iyang	Bro thrvers (3)
	Teknik Instalasi paket-paket Ubuntu	Bro thrvers	
II	**SOLUSI HARDWARE UBUNTU**		
	Install VGA di Ubuntu	Bro blackshirt	Bro Sudoers (1)
	Install/compile Ulang Sound (alsa-driver)...	Bro pingsuters	Bro Epul (2)
	Instalasi driver wifi Broadcom di Ubuntu	Bro pingsuters	Bro thrvers (3)
	Install Mobile Modem	Bro aptfast & Deny26 & thrvers	
	Install Printer di Ubuntu	Bro iyang	
III	**DESKTOP ENVIRONMENT**		
	Ubah Theme Ubuntu, Wallpaper, Icon dan lainnya	Bro TuxLany	Bro ninja (1) Bro Sudoers (2)
	Install Theme di Ubuntu	Bro ninja	
	Screensaver	Bro lisnux	
	Membuat Shortcut di Desktop	Bro TuxLany	
	Akses Program Lebih Cepat Via Panel	Bro lisnux	
	Startup Applications	Bro lisnux	
	Conky, aplikasi pemonitor system di desktop	Bro freezy	
IV	**OPTIMALISASI UBUNTU DESKTOP**		
	Perintah-perintah dasar GNU/Linux	Bro Ondedark	Bro blackshirt (1)
	Instalasi codec dan memainkan multimedia	Bro GTKoentji	Bro Sudoers (2)
	Efek Desktop 3D di Ubuntu	Bro Andi	
	Manajemen Paket di Ubuntu dengan APT ..	Bro blackshirt	
V	**APLIKASI UBUNTU**		
	Nautilus – File Manager Ubuntu	Bro Deny26	Bro Deny26 (1)
	Gedit, text editor standar Ubuntu	Bro blacksaha69	Bro Epul (2)
	Pemutar Multimedia di Ubuntu	Bro Soekarmana	Bro Sudoers (3)
	MMC, Multimedia Converter GNU/Linux	Bro ninja	
	Cheese – Aplikasi Webcam GNU/Linux	Bro ondedark	
	K3B – Disc Burner GNU/Linux yang Powerfull	Bro Deny26	
	Clamav – Antivirus untuk GNU/Linux	Bro Deny26	

Gkamus – Aplikasi kamus elektronik di Ubuntu	Bro ninja	
Wammu, PC Suite di GNU/Linux	Bro lisnux	
Ksnapshot, screen capture di GNU/Linux ...	Bro KoenTUX	

VI BERINTERNET DENGAN UBUNTU

Instalasi Browser Google Chrome/ Chromium	Bro GTKoentji	Bro Sudoers (1) Bro freeazy (2)
Pidgin, Aplikasi Chating	Bro thrvers, freeazy, Cyb3erFr3ed0M, Sudoers	
Aria2, Download Manager Console Berkecepatan Tinggi	Bro blackshirt	
Firestarter, firewall di Ubuntu	Bro Ninja	

VII TIPS DAN TRIK UBUNTU

Backup Hasil Install dari Repository Online	Bro Deny26	Bro ninja (1)
Membuat Repository Offline dari DVD atau ISO	Bro blackshirt	Bro Sudoers (2) Bro Epul (3)
Menjalankan Aplikasi Windows di Ubuntu ..	Bro MasDjo	
Flash disk sebagai media instalasi ubuntu ..	Bro epul	
Nonaktifkan Automount External Drive	Bro thrvers	